

湖南大学

硕士学位论文

中等城市客运汽车站规划研究

姓名：郭建东

申请学位级别：硕士

专业：建筑与土木工程

指导教师：周安伟;汤放华

20090430

摘 要

客运汽车站是城市重要的交通设施，直接关系到人们的生产与生活，客运汽车站规划关系到一个城市的功能、形态、经济等多方面的问题，可以说客运汽车站规划的合理科学与否是一个城市的规划成败的关键之一。目前，国内对于中等城市客运汽车站规划的研究还比较薄弱，缺乏体系化的规划理论和方法作为指导。

本文以湖南省中等城市客运汽车站规划为研究对象，从城乡统筹、城市功能布局、城市空间布局形态、城市土地利用、城市运营成本等出发，通过查阅大量文献资料、实地调查和课题项目实践，对中等城市客运汽车站的规划问题进行了探讨。主要内容可以概括为五个部分：

第一部分主要阐述的是论文研究的选题背景和意义，研究动机和拟解决的主要问题、相关研究综述、重要概念的界定、研究方法和创新、主要内容和研究框架。

第二部分分析研究中等城市和中等城市中的客运交通，分析中等城市中城市与客运汽车站的关系，介绍国内外一些中等城市、中等城市中的客运交通和客运汽车站的情况，考证与分析我国中等城市客运汽车站的历史变革、现状特征与发展趋势，分析研究影响中等城市客运汽车站规划的主要因素。并对我国中等城市客运汽车站的研究与规划实践进行反思。

第三部分为本文的主要成果部分。旨在从城乡综合功能与效益的角度对中等城市客运汽车站规划的基础理论作初步的探索，并提出相应的规划方法和评价体系。

第四部分以湖南省的中等城市——武冈市客运汽车站规划为例，使理论和方法得到进一步实证，理论在实践中升华。

第五部分总括全文，提出若干建设性的结论，并指出需要进一步研究理顺中等城市客运汽车站的理论与方法体系。

中等城市客运汽车站的规划是我国目前城市发展面临亟待解决的新课题。本文通过现状特征与发展考证、理论分析、方法建构以及实证案例研究，期待对我国规划界在中等城市客运汽车站规划研究上尽一份绵薄之力，也为中等城市客运汽车站规划提供现实指导。

关键词：中等城市； 客运交通； 汽车站规划；

Abstract

Passenger-transport bus station is an important transportation infrastructure, it is closely related to people's work and daily life. As the planning of a passenger-transport bus station affects a city's function, form, economy etc., so the scientific arrangement of it is one of the key factors for a city's planning. At present, domestic researches on the planning of passenger-transport bus station in Chinese middle-sized cities are relatively less experienced. Besides, most researches are conducted without the systematic planning theory and guiding methods.

By a large number of researching data, on-site investigation and program practice, this thesis tries to make a tentative study of the planning of passenger-transport bus station in the middle-sized cities of Hunan. Its research goes from the perspective of a city's overall planning, functional arrangement and spacial arrangement, the usage of a city's land, the cost of a city's operation, etc.

The body of the thesis consists of five parts.

The first part, it expounds the background and meaning by deciding this research topic, the motivations and resolving problems of the research. What's more, it also introduces the outline and basic contents of the thesis. Besides, the study methods, the creation of the paper and concept defining are also included in this part.

The second part. It focuses on studying the middle-sized cities and passenger-transport bus stations in these cities. It analyzes the relation between the middle-sized cities and the passenger-transport bus stations. By introducing middle-sized cities and their passenger-transport bus stations at home and abroad and analyzing transformation, present status and future development of stations in middle-sized cities at home, this paper tries to figure out the factors that might affect the planning of passenger-transport bus stations in Chinese middle-sized cities, and helps people to rethink the study and planning of passenger-transport bus station.

The third part, it is the key achievement of this thesis. By considering from the aspect of urban and rural area's function and efficiency, it aims to get the basic theory, methods and evaluation system for the planning of passenger-transport bus stations in middle-sized cities.

The fourth part. It takes the planning of passenger-transport bus stations in Wugang, a middle-sized city in Hunan, as the case to apply the theories to practice and makes the theories approved.

The last part is the conclusion. It gives many constructive summaries, and points out the theories and methods that need further discussion in middle-sized city's passenger-transport bus station planning.

The planning of passenger-transport bus station in middle-sized city is a newly urgent program in our country's city development. By textual criticism, theoretical analysis, method construction and case study, this thesis aims to give its limited contribution and practical guidance to the planning of passenger-transport bus station in middle-sized cities.

Key Words: Middle-sized city; Passenger transportation; Bus station planning

插图索引

图 1.1 本论文研究框架图	11
图 2.1 一般客运汽车站的功能组成	17
图 3.1 客运汽车站与城市空间形态互动影响机制	30
图 4.1 以道路交通设施为核心的客运汽车站规划编制流程	34
图 4.2 以土地利用为核心的客运汽车站规划编制流程	35
图 4.3 以提高土地价值与交通运输效率为核心的客运汽车站规划编制流程	37
图 5.1 客运汽车站运输量预测流程图	48
图 5.2 客运站交通影响分析流程图	51
图 5.3 客运汽车站规划编制流程	52
图 6.1 AVM 实时监控系統示意图	66
图 6.2 客运汽车站规划项目管理方法流程	71

附表索引

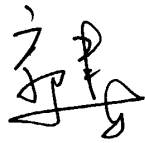
表 2.1 宁波市和武冈市居民出行方式结构	16
表 4.1 评价指标体系表一	42
表 4.2 评价指标体系表二	43
表 4.3 指标评价体系基本框架	44
表 4.4 专家评价结果汇总表	45
表 4.5 客运汽车站规划总体水平评价层次模型的权重及取值	46
表 6.1 武冈中心城区规划道路等级及宽度	56
表 6.2 武冈市居民出行方式结构表(2006 年).....	57
表 6.3 武冈市居民出行交通方式结构建议值(2020 年).....	57
表 6.4 武冈市居民出行目的结构表(%)	57
附表一：城区道路网规划指标一览表	81
附表二：2006 年武冈与外界公路客运交通情况统计表	83
附表三：2006 武冈市内公路客运交通情况统计表	84
附表四：武冈市城市建设用地平衡表	86
附表五：武冈市近期(2015)公交线路参数一览表.....	87
附表六：武冈市远期(2020)公交线路参数一览表.....	88
附表七：2020 年武冈市客运汽车站规划分布一览表	89

湖南大学

学位论文原创性声明

本人郑重声明：所呈交的论文是本人在导师的指导下独立进行研究所取得的研究成果。除了文中特别加以标注引用的内容外，本论文不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写的成果作品。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本人完全意识到本声明的法律后果由本人承担。

作者签名：



日期：2009 年 04 月 30 日

学位论文版权使用授权书

本学位论文作者完全了解学校有关保留、使用学位论文的规定，同意学校保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，允许论文被查阅和借阅。本人授权湖南大学可以将本学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存和汇编本学位论文。

本学位论文属于

- 1、保密□，在_____年解密后适用本授权书。
- 2、不保密。

(请在以上相应方框内打“√”)

作者签名：



日期：2009 年 05 月 01 日

导师签名：



日期：2009 年 05 月 01 日

附图目录

- (1)城市建设用地现状图(2005 年)
- (2)城市建设用地近期建设图(2010 年)
- (3)城市建设用地规划图(2020 年)
- (4)道路与交通设施规划图
- (5)城市功能划分与人口分布图
- (6)武冈市公共客运交通流量现状分析图(2005 年)
- (7)武冈市公共客运交通流量预测分析图(2020 年)
- (8)武冈市公共客运交通规划现状公交线路图(2005 年)
- (9)武冈市公共客运交通规划近期公交线路图(2010 年)
- (10)武冈市公共客运交通规划公交线路图(2020 年)

第 1 章 绪论

改革开放 30 年，是中国经济建设成就辉煌的 30 年，是中国由贫困到温饱又到总体小康的 30 年，是中国城乡建设飞速发展的 30 年。中国大部分地区成功地实现了由贫困到温饱，从温饱到总体小康的跨越，中国很多城市成功地实现了由小城市到中等城市，由中等城市到大城市的跨越。

城市客运交通规划是城市可持续性发展的重要前提和条件之一，客运汽车站是城市内外交通的重要枢纽，它既是中等城市发展的一个重要的生长点，又是中等城市对内与外交流的一个重要窗口，同时也是中等城市物质文明建设和精神文明建设水平的重要标志。在中等城市的建设和发展中起着举足轻重的作用。近年来，由于中等城市的人口与用地规模不断扩大等原因，城市客运交通运输量大幅度增长，各地客运汽车站的建设也在不断改建、扩建和新建。中等城市由于受到技术、资金、环境等多方面条件的限制，很多地方的客运汽车站的规划设计还比较落后，缺少前瞻性。因此，如何规划一个布局合理、功能完善、以人为本和代表城市形象的客运汽车站已经成为不容忽视的、影响城市可持续发展的一个重要课题。

在这个关键时刻，党的十六届三中全会明确提出的科学发展观：“坚持以人为本，树立全面、协调、可持续的发展观，促进经济社会和人的全面发展”。实施科学的发展观要求五个统筹，即：统筹城乡发展、统筹区域发展、统筹经济社会发展、统筹人与自然和谐发展、统筹国内发展和对外开放^[1]。这些都是指导中国经济社会发展的总方针，也是指导中国城市建设的总要求。

1.1 选题背景和意义

1.1.1 选题背景

1. 政治背景

1990 年 4 月 1 日颁布实施的《中华人民共和国城市规划法》中明确提出：“严格控制大城市规模，合理发展中等城市和小城市”的方针。合理发展中等城市一直是我国城市建设发展的基本政策，改革开放近 30 年来，小城市加快了向中等城市的转变速度，中等城市发展迅速，数量猛增，1978 年时我国只有 59 个中等城市，至 2004 年我国有 213 个中等城市，而且每年有 10 个以上的增加数目。如何规划建设好中等城市，是我国社会经济进入了一个新的关键时期的重大课题，客运汽车站是城市重要的交通设施，直接关系到人们的生产与生活，客运汽车站规

划的合理科学与否是一个城市的规划成败的关键之一。

2. 社会经济背景

西方国家城市交通系统发展经历了两个阶段^[2]，即建设阶段：二战后至 20 世纪 70 年代；管理阶段：20 世纪 80 年代至现在。重点在公共交通系统、小汽车发展、单项交通、交通信号控制以及道路的有效利用等多方面进行交通管理规划。目前我国城市交通发展的历程相当于西方国家的 60~70 年代，与发达国家相比，城市机动车密度还比较低。尽管如此，由机动车引发的环境污染问题和城市交通堵塞问题也很严重。这充分说明了我国在城市交通方面还存在体制上、行政上和技术上的问题。为了保证城市交通合理、有序的可持续性发展，就必须从城市交通系统的内在机制及其与外部环境条件之间的相互作用关系出发来进行合理的交通规划，客运交通规划和客运汽车站规划是城市交通规划的重要内容之一，必须引起足够的重视。

3. 历史背景

从城市的形成到现在，城市经历了 3000 多年的发展历程，从古代城市转化为现代城市，城市的定义发生了变化，古代的“城”是防御性的，是为社会的政治、军事等目的而建，边界鲜明，其形态是封闭的、内向的。古代的“市”则是贸易、交易的，是为生产活动、经济活动所需要而建的，边界模糊，其形态是开放的、外向的^[3]。在工业革命之前，城市的主要交通工具是靠人力或兽力车，人类社会处于一种“慢行社会”，城市客运交通发展非常缓慢，城市的交通问题不是很明显，城市建设也很少考虑客运交通问题。在工业革命之后，由于汽车的产生及其飞速发展带动了人类社会由“慢行社会”向汽车时代转变，城市交通得到飞跃式发展，城市客运交通成了城市发展的重要组成部分^[4]。由于历史等各方面的原因，中等城市的交通建设具有严重的滞后性，客运交通设施更是显得尤为突出，从某种意义上讲，客运交通设施建设的滞后阻碍了中等城市城镇建设和经济的发展。随着社会的发展，人们对规划建设的认识进一步提高，要求改善客运交通环境，特别是改善公共客运交通环境的呼声越来越高。为了改善中等城市客运交通环境，配合中等城市其他事业的发展，提高城市环境质量和人们的生活水平，对城市客运汽车站进行合理的规划已经成为中等城市可持续发展的一个迫切要求。

4. 建设发展需要背景

一是保证城市总体规划目标实施的要求。

根据有关预测，到 2020 年中国城镇化水平可能达到 50%左右。城市化水平的飞速提高对城市的发展提出了新的目标，也对城市交通设施建设提出了更高的要求，城市道路交通系统是城市赖以生存和发展的重要基础，也是城市总体规划目标落实与实施的保障，是实现城市用地布局和土地开发的依托。客运交通设施是城市交通系统最重要的部分，从城市交通运输的特点来看，客运交通模式的选

择影响着城市功能的运行和土地开发的價值，它是促进城市建设和社会经济发展的前提，客运汽车站是城市客运交通最重要的设施，它的规划科学与否是客运交通能否顺利发展的关键。

二是适应人们对现代客运交通需求的要求。

随着现代生产和生活方式的转变，人们对汽车的依赖性越来越大，对客运交通运输的要求也越来越高，一方面要求以高速公路、国道、省道、县道和城市道路等为骨架的道路交通基础设施建设来为客运交通提供物质保障；另一方面要求建立科学合理、方便快捷的客运交通体系，以满足现代生产和生活对客运交通的要求。

三是实现城市建设与规划管理的要求。

由于缺乏城市客运交通发展政策及战略，城市客运交通和客运站场规划建设得不到有效引导，特别是基于新的城市发展和建设背景，客运交通规划建设的滞后几乎成为中等城市发展的“瓶颈”，严重阻碍了社会经济发展和城市建设。由于客运汽车站的建設滞后或因客运汽车站的规划不合理，客运交通规划管理失去了依据和理论指导，带有一定的盲目性和暂时性，并由此所引起的一系列交通问题成为社会关注的焦点。

四是提升城市形象和环境的要求。

目前，国内外中等城市对汽车站的规划、建设和管理十分重视。由于客运汽车站的特殊作用和地位，各级政府把它当作“形象工程”、“窗口工程”、“政绩工程”来规划和建设^[5]。但由于传统思想的束缚、部门利益的分割以及专业人才的奇缺等各种因素的影响，中等城市中客运汽车站的规划和建设没有把长途客运汽车与公交、出租车、自行车等各种不同交通方式相互换乘进行有机衔接，没有将这些不同的交通方式作为一个整体来综合考虑，以至于居民出行换乘困难、出行时间难以把握、客运交通运营成本高、客运交通公害严重，影响了城市交通和环境。“以人为本”是现代城市规划发展的一个重要标志，在中等城市汽车站的规划建设中，应该始终把关心人、服务人放在重要的位置，综合协调长途客运汽车与城市公共交通、出租汽车交通、自行车交通、步行交通等各种不同交通方式之间的相互换乘，为乘客创造一个安全、舒适、便捷、高效的宜人环境，提高城市物质文明建设和精神文明建设的水平。

1.1.2 研究意义

本研究通过对中等城市汽车客运站规划建设的现状特征分析，建立一套科学合理、比较系统、操作性强的规划管理和技术政策。这样不仅能协调好各种交通设施的总体布局，而且有利于城市综合交通组织，方便不同层次乘客的需求，为客运交通运输行业带来直接和间接的经济效益。其直接效益是：由于中等城市汽

车站形成了一个各种交通方式综合协调换乘枢纽，给乘客带来了便利，这样可增加汽车站的客流量，提高经济效益，同时也为乘客节约了因多次换乘或长距离换乘所付的费用。其间接的经济效益是：由于长途客车、公交、出租车、自行车等不同交通方式有机衔接，大大优化了各种交通设施的总体布局和交通方式的构成，既为乘客提供了便利，又有利于城市综合交通组织，有利于城市保持一个良好的城市客运交通秩序，促进城市运转安全、高效，由此也产生了可观的社会效应和环境效应。

1.2 研究动机和拟解决的主要问题

1.2.1 研究动机

在硕士研究生学习阶段，参加了“贵州省黎平县客运交通规划”和“湖南省武冈市客运交通规划”等规划项目的研究与编制工作。感到客运交通及客运汽车站规划存在很多问题，由于很少有现成的理论和标准依据，在探索中进行规划的编制工作中，使我对城市客运汽车站规划研究产生了浓厚的兴趣，也促使我去探究其中的规律。

改革开放 30 年来，客运汽车站如雨后春笋般在全国各城市进行新建、改建、扩建。这是符合城市社会经济和城市建设发展的必然产物，但是其中也暴露出不少的问题。目前，客运汽车站规划的理论研究与方法研究不够，大多从自身角度出发，有明显的学科壁垒的烙印，较少从城乡统筹、城市空间形态、城市土地利用、城市功能布局、城市运营成本等出发的大局观角度来研究。为此，作者愿对此作一些基础性或超前性的研究，基本动机在于：一是抛砖引玉，籍此以繁荣包括城市客运交通规划在内相关规划的学术研究；二是理论联系实际，为政府决策和各中等城市客运汽车站的规划建设实践提供相关的参考依据。

1.2.2 拟解决的主要问题

由于客运汽车站在国内发展很快，而国内相关研究预测和建设管理却相对滞后，客运汽车站的发展在自身层面以及更大的城乡空间层面，产生了许多问题和隐患。本论文主要侧重于研究以下问题：

1. 客运汽车站在城市中的作用机制问题

现代城市社会中，交通对城市生产生活的影晌越来越大，城市的发展离不开城市交通，客运汽车站作为城市交通设施的重要组成部分，它与城市土地存在相互依存的共生关系。在对国内外有关城市客运交通研究的基础上，更明确地指出客运汽车站规划与城市发展的关系，并突出其重要性。

2. 客运汽车站的规划理论和方法问题

在我国当前客运汽车站建设方面，虽然在已有了很大的发展，各地在长期实

践和对外交流中也积累了不少经验,但是总的来说,规划理论和方法研究比较薄弱,缺乏融贯各学科领域的研究。在总结现有研究成果的基础上,本文探索性的提出一套针对中等城市客运客运站规划的理论和方法。

可持续发展已成为全球人类共同的目标和行动纲领。客运交通是国家和城市的动脉。我国要实现可持续发展,客运交通的持续发展不容忽视。当前客运汽车站规划存在思想观念、规划方法、规模选址、管理体制等一系列的问题,严重制约我国客运交通站场的可持续发展。

3. 客运汽车站规划价值取向问题

当前,我国的客运交通站场规划大都由交通管理或交通规划部门来完成,在规划理论和方法上比较单一,特别是在价值取向上,往往代表的是部门或行业的利益,很难整体综合地看待问题,因此,价值取向有片面性,影响城市综合效益的发挥,甚至给城市的发展带来严重危害。

4. 客运汽车站规划编制技术问题

当前客运汽车站场的规划设计规范比较陈旧,编制单位和成果五花八门,而且多从自身学科角度出发来研究规划,严重影响规划的质量。客运汽车站规划涉及各阶段和层次的城市规划,在规划编制过程中需要各项规划的统一性和协调性,是区域规划、总体规划、道路交通运输规划、客货交通运输规划、产业规划、旅游规划等各项规划的共同成果,需各阶段、层次及各专项规划的相互协调与衔接。

1.3 相关研究综述

1.3.1 相关研究对象与范围

在近现代城市道路与交通的研究中,有关对道路研究的著作和论文比较多,而把客运汽车站的规划与道路交通综合研究的著作和论文却不多,而且带有明显的历史局限性。在我国,对于城市客运交通的研究不算少,但主要针对的是大城市或特大城市,对中等城市汽车站规划研究的著作和论文却凤毛麟角。

《明日的田园城市》([英]霍华德著;金经元译,2000)针对道路与交通规划的城市问题研究得比较全面和透彻,从公路、铁路、水运交通等多方面阐述如何解决城市交通问题和城市发展问题^[3]。以及通过道路网络把主城和卫星城,把城市和乡村联系起来。但作为一个道路交通系统的研究,有关交通换乘和客运交通设施却几乎没有提及。奥斯曼设想的“巴黎改建规划”,其中最重要的一项改建措施就是改善巴黎的道路交通系统,同样在改善巴黎的道路交通系统规划中,对交通换乘和客运交通设施的阐述很少。

1.3.2 相关研究方法

从当前中等城市客运汽车站规划的编制过程看,其规划方法关注于体系内部

的单向度的规划运作，缺乏自身内部和外部环境的反馈机制，其目的一般局限于解决交通或客运交通问题。这是一种以追求最终理想单一目标状态的静态思想的规划方法，同时很大程度上源于将客运汽车站看成一个孤立的对象，并且没有意识到规划是一个需要反馈而完善的动态过程。客运汽车站规划如果不考虑与城市总体规划、区域规划、交通规划相协调，那么客运汽车站在未来的城市发展中与城市和区域的发展产生矛盾将不可避免。上述客运汽车站规划方法没有考虑规划的适应性，是“相对静止”的规划思维方法，同时也是相对片面的规划价值取向。

1.3.3 研究论文与著作

近年来对客运交通和客运汽车站规划研究从各个学科上的专著和论文比较多，但各个学科对于客运汽车站的研究大部分只集中大城市上和本学科领域内，并且多是对个案的研究或单一因素的研究，对象范畴相对孤立，而对中等城市客运汽车站、中等城市客运汽车站与城市道路的整体研究和学科之间的交叉研究相对缺乏，缺乏对城际关系、城乡空间关系以及客运汽车站与城市的关系系统发展的战略思考。

李晓江在《中国城市交通发展战略科学》一文中明确提出：发展以公共客运交通为主体的客运交通模式是我国客运交通未来的方向，具体落实还包括科学合理地进行客运站的规划布局。

《发展我国大城市交通的研究》(周干峙等.北京:中国建筑工业出版社,1997)一书中，总结和借鉴国外城市客运交通发展的经验和教训，提出优先发展公共客运交通的战略决策，并就我国城市交通状况,提出解决的建议和措施。

赵建理在他的硕士生论文(汽车客运站布局规划研究.西安:西安公路交通大学,2000)中运用交通运输工程和系统规划的思想对客运汽车站规划布局(包括客运交通量预测、规划布局、分期建设等)进行研究，但其研究对象是成都市，其理论适合于大城市，对中等城市缺乏指导意义。

1.3.4 指标评价体系

对于中等城市客运汽车站规划评价指标，目前还没有一个统一的标准，经笔者查阅，也没有找到针对中等城市客运汽车站规划评价指标范例。

本文以中等城市客运汽车站规划为研究对象，从城乡统筹、城市功能布局、城市空间布局形态、城乡市土地利用、城市运营成本等出发，通过现状特征与发展考证、理论分析、对中等城市客运汽车站规划指导思想、战略决策、选址布局、规模论证、编制方法、评价体系、建设时序等进行研究。

1.4 重要概念的界定

1.4.1 客运汽车站的定义与分类

客运汽车站是旅客搭乘、换乘、终乘客车的固定场所，是连接旅客和客运经营者之间的桥梁和纽带，起着集散旅客的作用，客运站作为客运市场的重要组成部分，承担着发售车票、候车接待、检票验票、行包托运、装卸交付、组织旅客上下车、编排班次、调度车辆、签发路单、组织救援及处理商务事故等客运相关业务和车辆运行的各项站务工作，是保障客运正常高效运转的必要条件；客运汽车站直接组织运输旅客，是客运市场的重要信息源；客运汽车站作为车辆和旅客的集散地，可为客运车辆提供停放、清洗、加油和检修等条件，为客运经营者、司乘人员和旅客提供各种服务。

客运站的分类是相对的，依据标准不同而各异。根据交通部颁等级标准（以下简称《站标》）可分为五类^[6]。依据车站年平均日旅客发送量，结合所在地的政治、经济、文化以及车站设施、设备等因素，车站划分为一级车站、二级车站、三级车站、四级车站和简易车站。

1. 一级车站：具备下列备件之一者为一级车站：

一是年平均日旅客发送量在 10000 及 10000 人次以上，设施和设备符合一级车站必备各项要求的车站。二是省、自治区、直辖市及其所辖市、自治州(盟)人民政府和地区行政署所在地，如无 10000 人次上的车站，可将具有代表性的一个车站列为一级车站。

2. 二级车站：具备下列条件之一者为二级车站：

一是年平均日旅客发送量在 5000 人次以上，不足 10000 人次，设施和设备符合二级车站必备各项要求的车站。二是县以上或相当于县人民政府所在地，如无 5000 人次以上的车站，可将具有代表性的一个车站列为二级车站。三是国家确定的旅游区和重要边境口岸，设施和设备符合二级车站必备各项要求的车站。

3. 三级车站：

一是年平均日旅客发送量在 1000 及 1000 人次以上，不足 5000 人次，设施和设备符合三级车站必备各项要求的车站。二是乡、镇人民政府所在地、大中型工矿区，年平均日旅客发送量在 600 人次以上、不足 1000 人次，设施和设备符合三级车站必备各项要求的车站。三是省、自治区、直辖市确定的旅游区和一般边境口岸，设施和设备符合三级车站必备各项要求的车站。

4. 四级车站：

年平均日旅客发送量不足 1000 人次，设施符合表 1、设备符合表 2 所列四级车站 必备各项的车站。

5. 简易车站：

达不到四级车站要求的车站为简易车站。

客运汽车站也可按站址所处方位划分，如东、南、西、北站，这种分类国内很普遍，如长沙、杭州、宁波等地；而据功能定位可分为主站、辅站、旅游站、过境站、新城和郊县站，此类划分如上海；一般规模的城市可简单划分为高速客运站、普通客运站等，亦有总站、中心站、分站等分类。

本文研究客运汽车站规划的范筹限定于是指客运汽车站个数、规模、选址、建设时序等，包括交通衔接组织、用地布局、运营经济、环保、信息平台、资金筹措、设施配套等。

1.4.2 中等城市的概念

中华人民共和国成立初期，规定人口在 5 万以上的城市可以准予设市；1951 年底政务院在《关于调整机构和紧缩编制的决定》中，规定人口在 9 万以上可以设市；1955 年 6 月 9 日，国务院第一次颁布《关于设置市镇建制的决定》规定聚居人口 10 万以上的城镇可以设市，聚居人口不足 10 万，但属重工矿基地、省级地方国家机关所在地、规模较大的物资集散地或边远地区的重要城镇，并确有必需时，可以设市^[3]。

1986 年 4 月 19 日，国务院批转民政部《关于调整设市标准和市领导县条件的报告》，第一次在市镇建制中加入经济指标。规定总人口在 50 万以上的县，驻地所在镇非农业人口在 10 万以上、常住人口中农业人口不超 40%、年国民生产总值在 3 亿元以上，可以撤县设市，或总人口在 50 万以上的县，驻地非农业人口在 12 万以上、年国民生产总值 4 亿元以上，可以撤县设市。市、镇的辖区范围迅速膨胀，按行政建制统计的城镇人口以不能反映城乡人口状况，联合国和世界银行等国际机构也停止公布中国 1982 年以后的城镇人口统计资料。

1993 年 5 月 17 日国务院批转民政部《关于调整设市标准的报告》。为较均衡地布局城镇体系，按人口密度确立了三个市镇设置标准，对中西部地区适当降低了要求。按行政建制进行的城市人口统计也采取两个统计范围的双轨制，一个是反映城市建成区和郊区的市区人口，另一个是反映整个行政区域内的地区人口，前者更接近人口城市化水平。

城市规划法颁布后，城市规划部门一般是按城市人口规模（包括市中心区及近郊区内的非农业人口）划分城市等级与规模，分为特大城市、大城市、中等城市、小城市四个等级。中等城市：中等城市是指市区非农业人口超过 20 万，低于 50 万的城市，改革开放近 30 年来，小城市加快了向中等城市的转变，中等城市发展迅速，数量猛增，1978 年时我国只有 59 个中等城市，2004 年我国有 213 个中等城市，2007 年我国有 260 多个中等城市。根据湖南省城镇体系规划，至 2020 年，湖南省中等城市达 23 个，它们分别是浏阳、宁乡、湘乡、醴陵、澧津、石门、

临湘、汨罗、沅江、冷水江、武冈、邵东、洪江、靖州、溆浦、龙山、慈利、耒阳、衡山、祁阳、道县、资兴、桂阳。

1.5 研究方法和创新

1.5.1 研究方法

本研究计划从城市综合功能发挥、城市交通需求、城市经济学、城市行为学、城市环境学和城市社会学等多角度、多方位地探讨中等城市交通枢纽——客运火车站的规划。城市交通基础建设项目多种多样，根据项目的目的和背景大体可分为：促进城市小区域的开发、完善城市路网骨架、和城市开发建设进度相适应、改善城市交通混乱的状况、其他原因的投资目的项目。城市客运站作为城市交通大系统的一部分，要综合分析，充分考虑到城市发展的各个方面，综合协调各方面的因素，做出合理、科学的计划安排。本项目的规划制定方法采用层次分析的方法，对各个具体的内容分别分析，并从个案实例的角度，对中等城市汽车客运站的规划思路和方法加以揭示、验证和进一步深化。本文是以湖南省武冈市为实例，进行个别案例实证研究，以验证理论成果的应用价值与操作方式，为中等城市客运火车站的规划布局以及相关规划提供指导性建议。本论文所采用的主要研究方法有：哲学思辨矛盾法、历史纵横比较法、系统整合与层次分析法、个别案例实证法。

1. 哲学思辨矛盾法

本研究从选题到问题的分析与展开，始终将对立统一的唯物辩证法作为研究的工具和方法。因为作者相信，中等城市的客运火车站的研究是个极其复杂的系统工程。影响城市发展与经济，涉及城市建设与交通，关系城市经营管理与市民生产生活，跨越城市与乡村，这是城市发展的活跃区域也是矛盾很突出之处。隐藏在背后的社会、政治、经济、文化等种种矛盾对于客运交通站场的发展带来深刻影响。

2. 历史纵横比较法

客运交通站场在城市不同的历史发展时期，其模式和布局有显著的区别；在相同的历史时期，不同国家和地区由于经济水平、地理位置、城市形态等不一样，其发展模式也有差异，可以相互借鉴、交流、取长补短。人类对城乡布局与交通空间关系的认识，也经历了很长时间的探索和不断转变的过程。正是这种差异，使得历史纵横的比较方法成为客运交通站场规划研究中不可或缺的方法。现实情况是历史的延续和沉淀，而未来的发展又总是以现实为基础和出发点。通过历史纵横的比较，我们城市与城市客运交通发展的过程及机制有更深刻的理解。

3. 系统整合与层次分析法

城市与交通系统是一个开放、复杂的巨系统。客运交通站场作为一个系统是始终处在一种开放状态下的，城市中各物质要素的空间布局、各物质要素之间以及与外部的环境之间的各类空间关系，城市自身规划与区域规划、城镇体系规划、乡村规划等相关规划类型之间，都需要用系统论的观点和方法予以整合。国外的经验与模式，国内的现状与实际，客运交通站场的经济、文化、产业等各层面的规划都应当在系统的框架内获得整合。

4. 个别案例实证法

该方法是从个案实例的角度，对客运交通站场规划思路和方法加以揭示、验证和进一步深化的一种基本研究方法。本论文是以武冈市客运汽车站规划为实例，进行个别案例实证研究，以验证理论成果的应用价值与操作方式，为客运交通站场规划以及相关规划提供指导性建议。

1.5.2 创新

本论文研究和写作过程中，作者力求在理论和实践上有所突破和创新，重点在以下方面：

1. 研究角度与领域的创新

鉴于边缘学科、交叉学科的蓬勃发展，控制论的创立者维纳(wiener)说，“在已经建立起来的科学领域之间的空白区上，最容易取得丰硕的成果”，其意义是深刻的。国内规划界多研究城市实体或其某些方面，对各城市实体极其方面的关系研究甚少，而区域经济地理、城市形态、城市交通、城市产业等学科多集中于自身领域进行的研究，不能从城市规划与城市的单项职能的有效结合上展开研究，缺乏系统统筹发展的战略思考^[7]。本论文注重城乡功能系统作为客运交通站场的研究背景，重点研究其作用机制、规划理论、规划方法等一系列问题，有很强的理论价值和实践意义。

2. 研究的技术路线的创新

解读区域（体系）规划→解读城市总体（概念）规划→解读相关专项规划→解读用地（环境）特征→社会经济发展目标分析及现状分析→客运交通特征分析→客运交通需求预测→城市客运交通发展战略制定→编制城市客运交通规划→客运汽车站规划。

3. 结合时事和学术热点

当前“城市客运交通和客运站场规划问题”是科学发展城市的焦点问题，从政府部门、科研学术机构到民间大众被广泛关注。本学术论文尽量结合时事热点、学术动向、工程项目，力图开拓理论研究的前沿阵地，并希望对目前城市客运交通和客运站场规划有较强的现实指导意义。

1.6 主要内容和研究框架

1.6.1 研究的主要内容

近年来，国内诸多著名大学和学者对大城市的客运汽车站布局与轨道交通枢纽布局与设计等方面的规划理论和方法进行了相关研究并取得了一定的成果。本论文以中等城市客运交通规划发展为研究背景，以客运汽车站规划为研究对象，以湖南省武冈市为例，从城乡空间布局形态、城乡土地利用、城乡功能布局、城乡运营成本等出发，通过查阅大量文献资料、实地调查和课题项目实践，对中等城市客运汽车站的规划问题进行了探讨。主要研究内容可以概括为五个方面：

第一：客运汽车站规划的研究理论方法和评价体系。

第二：结合城市与区域的情况确定客运汽车站的战略方针与战略定位。

第三：客运交通量与交通构成的预测、分配等。

第四：客运汽车站规划编制的方法、编制内容、技术手段、编制流程等。

第五：客运汽车站规划的选址、数量、性质功能定位、用地规模确定、容量控制、建设时序等。

1.6.2 研究框架（如图 1.1）

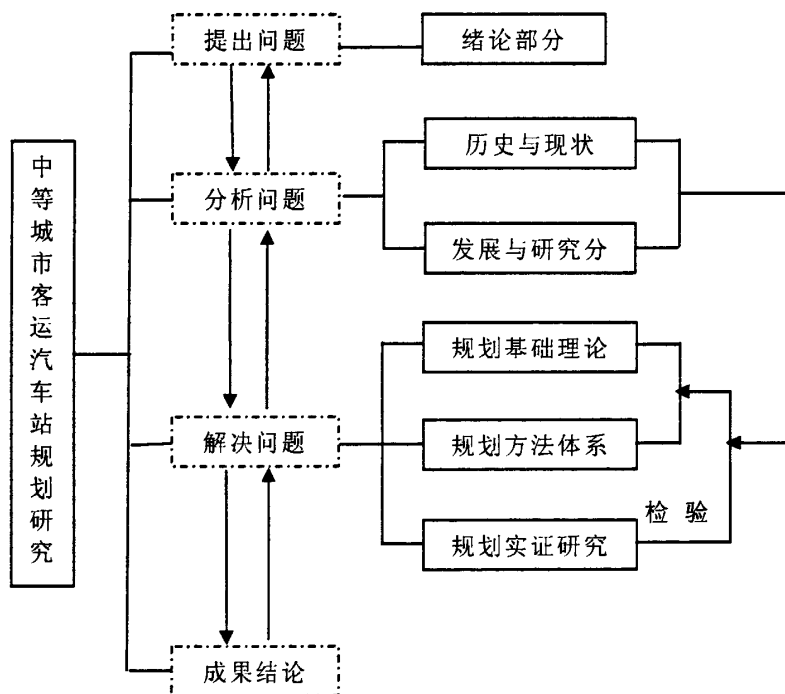


图 1.1 本论文研究框架图

资料来源：作者自绘

第 2 章 中等城市的客运交通特征分析

各个国家和地区基于各自经济水平、地理位置以及文化习俗上的差异，客运交通站场的发展模式不可能一样，但是应该有共性和规律可寻。对国内外客运交通站场的发展与研究综述，一方面有利于我们学习国外发达国家与地区的先进经验以少走弯路，另一方面有利于我们看清楚我国客运交通站场的发展历程和当前所处阶段、发展特点以及存在的问题，这是我们的研究中心和落脚点所在。

2.1 中等城市与客运交通的概念

2.1.1 中等城市一般特征

(1) 城市规模：

人口规模为 20—50 万人，用地规模一般在 20—50 平方公里；

(2) 城市经济：

城市经济总量具有一定规模，与周边城市和地区有较强的经济联系，对周边城市和地区有一定的经济辐射能力。

(3) 城市结构形态：

城市的结构形态与城市的形成历史、区位条件、地理特征、地形地貌、现状建设等有关，没有一个固定的模式，但中等城市一般有明确的功能分区，城市的结构比较成熟完善，一般出现城市中心区，大部分中等城市还有几个副中心。

(4) 城市道路：

城市的道路比较系统和完善，一般有对外（过境）公路、城市主干道、城市次干道、城市支路等。生活性道路和交通性道路功能明确。

(5) 城市交通：

城市的交通需求量比较大，交通构成比小城市要复杂的多，客运与货运分离，并有多个客运和货运车站；一般都有市区内部客运交通体系、公交系统和客运换乘系统。

2.1.2 客运交通

(1) 客运交通

客运交通是满足人的出行为目的的交通方式与交通构成的总称^[8]。交通方式一般有航空、铁路、水路、地面汽车、轨道、地铁等方式。客运交通可分成市际客运交通和城市客运交通，有时也称长途客运交通、短客运交通和市内客运交通。

(2) 城市客运交通的分类

按客运交通工具分，可分公共客运汽车、出租车、私人汽车、轨道交通、和地铁等；按运输方式分，可分为公共客运交通和私人交通；按运输量分，可分为大运量客运交通（如轻轨、地铁等）和常规客运交通。

(3) 客运交通构成^[8]

客运交通构成是指各类交通方式在客运交通中所占的比例。

(4) 本文所指客运交通无特别说明是指以汽车为交通工具的地面公共客运交通运输。

2.1.3 中等城市与客运交通的关系

(1) 中等城市的发展，特别是城市规模的扩大，带来了更大的客运交通量，引起了客运交通构成的复杂化，增加了居民的出行距离。

(2) 客运交通站场是中等城市不可分割的组成部分，是城市机能得以正常运行的重要设施，城市的发展和繁荣离不开客运交通站场。

(3) 中等城市与客运交通是相互促进和共生关系，一方面中等城市为客运交通提供了发展空间和发展可能；另一方面客运交通的发展为中等城市提供设施和服务保障。

2.2 国外中等城市中客运交通情况

无论国内还是国外，在现代中等城市客运交通的发展中，都经历了曲折复杂的过程，虽然世界各国采取了各种各样的对策，谋求发展城市客运交通、提供运输效率，但中等城市客运交通依然是世界性的难题。因而，客运交通问题的研究越来越受到各国政府的重视与民众的关心。

我国与西方国家在中等城市客运交通方面走过的路不尽相同，但都有一个从轮子的发现—人力车—兽力车—机动车的变化过程，“他山之石，可以攻玉”，了解当今世界上一些国家和地区在中等城市客运交通方面的经验和教训，对我们具有重要的参考作用。

2.2.1 荷兰

西欧国家中等城市轨电车和自行车使用较普及，小汽车问世后，同样存在市区交通骤增的问题，他们采取了建设和管理并重的办法，并且重视发展公共交通。

50年代初，城市交通由自行车、摩托车向小汽车迅速转化，人们热衷于拥有小汽车。如法国曾提出“要使每个职工拥有一辆小汽车”的口号，结果导致了严重的交通堵塞，经过反思，反过来又选择了发展公共交通，致力于快速轨道交通和地铁的建设。

荷兰是西欧高度城市化的国家，又具有西欧自行车王国的美称。国家统计资

料表明：自行车的人均拥有量为 0.81 辆。对居民出行方式查询得出：平均每人出行次数 3.22 次中，46.1%是用小汽车（包括司机和乘员），28.4%是用自行车，18.8%靠步行，4.6%用公用运输工具（包括火车、公共汽车、电车等），1.2%用摩托车，0.9%用其他运输工具^[9]。

有代表性的城市是德尔夫特市，它是荷兰一座古老的中等城市，市内有著名的大学和—些轻工业，自行车一直是该市居民的主要交通工具，人均自行车拥有量为 0.79 辆，在交通结构中的比重为 39%，高于小汽车和公共汽车，据统计，该市全部居民每天骑自行车出行的总里程为 42.5 万公里，相当于绕地球 10 圈。荷兰中等城市的客运汽车站规划布局主要考虑缩短居民的出行距离及与轨道交通的换乘问题。

2.2.2 美国中等城市的客运交通情况

美国是随美洲新大陆开发而兴起的国家，对新技术的开发和使用较快，在交通发展上同样如此。中等城市交通的发展可分为成三个阶段^[9]：

第一阶段，早期发展的中等城市，道路路网密度大，有轨电车是市民普遍使用的交通工具，曾在 19 世纪末占统治地位。

第二阶段，随着汽车工业的崛起，公共汽车以快速灵活、初期费用低、不受轨道线路限制的优势，开始与有轨电车竞争，到 1918 年后有半数的有轨电车企业破产，20 年代末，终于被公共汽车所取代。

第三阶段，30 年代后，小汽车迅速发展，特别二次世界大战以后，在美国特定的历史条件下，由于有：中东的价廉石油；汽车采用分期付款的“赊购”办法；中等城市布局松散；大量复员军人安置在条件较好的郊区居住，需要快速交通工具进城工作；军工技术转为民用，以及制造技术的改进和驾驶技术日趋简单等等，使小汽车的增长势不可挡，导致公共汽车的全面萧条。

为了适应小汽车的发展，从 50 年代到 60 年代，美国建造了大量州际公路和高速公路，1976 年全国实有高速公路 61000km，联系着各州 42 个首府及 95% 的 5 万人口以上的城镇，车增建路，路多车增，循环发展，到 1993 年高速公路已有 85000 多公里，占全世界高速公路总长度的 50%。进入 70 年代后，普遍的情况是：公共交通服务职能下降，其直接原因来自小汽车的竞争，间接原因是居住郊区分散的格局，还有就是经济的原因，小汽车生产下降，就意味着失业。因此，美国的中等城市中心区公共交通仍占一定比重外，其余地区均以小汽车为主要交通方式^[10]。汽车的发展和道路建设，牵涉了美国六分之一的企业和七分之一的职工，汽车工业的兴衰成了制约美国经济发展的重要因素^[11]。

美国是个地广、人稀、钱多、车多的国家，小汽车是他们客运交通的主体，美国的中等城市客运汽车站规划布局一般离城市比较远，接近火车站、航空站、

轨道交通站及港口码头等，比较注重与对外交通的衔接。

2.2.3 匈牙利中等城市的客运交通情况

在匈牙利的中等城市中，其发展特色是主要道路规划从城市中心区的旁边通过，而不通过整个城区。为了解决汽车与自行车之间日益冲突的矛盾，他们目前正在建立自行车道路网络系统。自 1983 年以来，每年建造量达 40~60 公里的自行车专用道路或自行车道，最近修建的自行车道几乎为上、下班客流所专用。为解决城区汽车交通的干扰以及群众对交通噪音、空气污染的日益关注，开始重新布置有利于行人及其他慢速交通的道路空间，而且把客运汽车站尽量布置在城市边缘，避免对外客运车辆穿越城区^[9]。

2.2.4 小结

以上国家和中等城市的经验教训，表明了中等城市交通的发展首先必须有一个明确合理的交通政策和配套的法规，在城市中形成以公共交通为主的大众运输系统，引导城市交通向大众、高效、低能、可持续发展的方向转化；其次，制定科学的交通规划和建设计划，并排除短期行为的干扰，严格执行；第三，根据不同交通工具的特点，建设相应的道路系统和换乘系统，保证各种交通方式的安全，高效运行；第四，客运汽车站的合理规划布局至关重要；第五，提高全民的交通意识，是交通系统正常运行的根本保证。

2.3 我国中等城市客运交通特征

2.3.1 历史情况

建国以来，中等城市道路交通建设有了很大的发展，与此同时客运交通需求的增长速度更快。回顾中等城市客运交通的发展，大致可以分为以下几个阶段^[4]：

建国初期。为配合重点工程项目的建设，在一些重点城市进行了大规模的基础设施建设。道路条件明显改善。到 1957 年底，全国城市道路长度和面积分别比 1949 年增加 64% 和 71%。而同期，汽车增长比较缓慢，道路容量大于交通量，因而城市交通比较畅通，车速稳定。

“文革”期间。中等城市道路的建设资金比例下降，建设发展缓慢。1966 年至 1977 年，道路面积年平均增长率仅为 2%，而同期中等城市机动车保有量的年平均增长率为 6~10%。这一时期，还鼓励自行车交通出行，使自行车作为中等城市居民的代步工具得到了迅速发展。

80 年代后。由于中等城市基础设施建设投资不足，中等城市机动车保有量的年平均增长加快，造成严重的供需失调，各中等城市普遍存在城市交通拥挤问题。

90 年以来，这一时期是城市机动车增长的快速期，城市机动车辆开始剧增，

交通堵塞严重，事故率上升，车速普遍下降，城市道路供给不足，公共交通发展滞缓，交通管理难度大。

2.3.2 现状特征

(1) 随着城市化和工业化的发展，引发了大量人员和物质的快速流动需求；随着经济的发展，收入水平等提高，客运交通需求量大大增加了。

(2) 随着城市规模的扩大，许多中等城市由原来的小城市转变而来，城市的生产和生活距离也发生了相应的变化。由于生产和生活的距离加大了，城市的生产和生活越加依赖于城市交通，城市客运交通成了中等城市不可缺少的介质。

(3) 中等城市中小汽车成为出行交通的主力军。近30年来，中国民间小汽车拥有量按每年10%~14%的速度增长^[5]。1978年全国小汽车拥有量为140万辆，到2004年全国小汽车拥有量为2639万辆，到2008年增长到4000多万辆。预测按10%的年增长幅计算，到2010年将走向5000万辆，到2020年将超过一亿辆。

(4) 中等城市居民出行交通方式开始出现了多样化（见表 2.1）。小城市居民出行交通方式以步行和自行车为主，中等城市居民出行交通方式出现主要以自行车、公共客运、出租车和个人私车为主的多样化的出行交通方式。

表 2.1 宁波市和武冈市居民出行方式结构

交通方式	公交车	出租车	自行车	步行	摩托车	助动车	私家汽车	单位汽车	其他
武冈市	6.16	0.40	37.27	27.70	12.69	3.87	3.55	2.55	5.81
宁波市	15.56	1.69	34.17	27.24	6.23	3.45	7.25	2.29	1.52

注：据 2007 年调查数据引自宁波市和武冈市客运交通规划)

(5) 由于中等城市的单中心城市结构的存在，我国中等城市的中心区普遍存在着人口密度过高的问题。人口的高度集中，直接导致了城市交通用地的严重不足。单中心城市结构导致城市中心区成了交通高密度区，上、下班时各客运交通呈“单向”，中心区交通量急增，交通堵塞严重。

(6) 城乡客运交通服务存在的“二元结构”的现象。如郊区与市中心的交通阻隔，城市中心区域与周边地区缺少高质量的公共交通联系^[5]。

(7) 中等城市中城市道路建设跟不上城市交通的需要。长期的建设欠账导致城市的机动化水平十分低下，其中最突出的问题城市道路系统供给的严重不足，落后的城市道路系统，严重的机非混行，使得城市的交通速度低下。

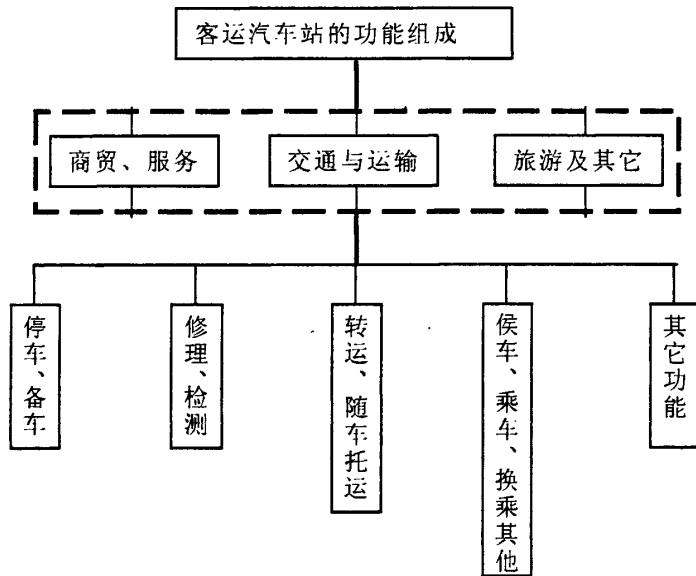
(8) 中等城市中出租车发展迅速，公共交通开始受到普遍重视，但并未很好的满足中等城市客运交通高效、快速、安全转换的需求。虽然中等城市公共交通的总体规模在不断扩大，但远未达到中等城市交通规划所要求的发展目标。

(9) 中等城市仍然缺乏良好的客运交通规划，特别是客运汽车站规划建设不合理现象普遍存在。

2.3.3 对我国客运汽车站及其规划的再认识

在过去的小城市客运汽车站，其交通构成比较简单，功能也比较单一，它往往既是城市内部交通的终点，又是外部交通的起点，由于历史的积累，这些小城市的客运汽车站一般处于市中心地带或旧城区，用地规模狭小，人们对它的认识还不够全面，把它当成仅仅是乘车或换乘的地方。

现代中等城市客运汽车站不仅仅是一个提供交通运输和交通换乘的场所，它同时还为城市的商业服务、贸易、旅游等其他城市功能提供设施和服务保障，不仅如此现代客运汽车站还是展示城市形象的窗口，是联系城市与城市、城市与乡村的纽带和焦点（图 2.1）。客运汽车站规划不仅仅是一个交通设施和发展规划问题，它涉及城市乃至区域的很多方面，因此，不能仅从客运交通规划和城市本身来规划和研究客运汽车站，陷入“只见树木不见森林”的错误思想，应放在与区域、城市以及城市的其他规划中来研究。



资料来源：作者自绘

2.3.4 对中等城市客运汽车站规划重新思考和研究的必要性

1. 中等城市客运交通压力的必然要求

随着小城市经济的快速发展，越来越多的人涌进大中城市这一经济发展圈，于是交通运输的压力与人口的增长成正比上升。这样一来中等城市的客运交通量急剧上升，客运交通问题越来越突出，特别是客运汽车站更是不堪重负，为了使

中等城市的客运交通不至于陷入拥堵和瘫痪状态，必须对中等城市客运汽车站进行重新规划和研究。

2. 中等城市动态变化的必然要求

由小城市快速发展而来我国中等城市，原本只满足小城市规模的城市客运汽车站，无法承载中等规模城市带来的客运交通运输压力。还有由于城市经济的发展变化、城市的性质变化、城市产业的变化、城市空间形态的变化、城市用地布局的变化等，这些变化要求有一个与之相适应的客运交通体系，因此，客运汽车站规划将面临重新适应城市的动态变化问题。

3. 中等城市经济发展的必然要求

中等城市经济的发展对城市客运交通提出了更高的要求，这些要求不仅在对客运交通数量上的增加，而且还在表现在质量上。客运汽车站的规划建设要与城市的经济发展水平相匹配，既要满足城市各种活动对客运汽车站的要求，又不能在城市交通设施和城市土地资源上造成浪费。

4. 中等城市环境质量的必然要求

客运汽车站既是交通运输和交通换乘的场所，同时还担负城市商业服务、贸易、旅游等多种城市功能，是人流、物流、车流、信息流的集中和疏散地，因此，对环境的影响很大。客运汽车站作为城市“客厅”和对外形象的“窗口”，是城市精神文明和社会和谐的标志，也是人们生活和生产环境质量的代表，人们往往会以一个城市的客运汽车站交通状况来衡量这个城市发展的健康状况，如果你去到一个城市，看到拥挤的公交上的人群，汽车站黑压压的售票厅，听到传来很多不耐烦的声音。你对这个城市的第一印象就是它糟糕的交通以及那拥挤的汽车站了吧。试想，如果它是一个旅游城市，那么你游览观光的心情都会跟着糟糕起来吧；如果它是一经济发展的工业城市，我想，你也许会滋生“畸形发展”的城市感叹吧！因而必须加强客运汽车站规划，改善和提高客运汽车站的环境质量。

5. 中等城市健康发展必然要求

不管这个城市的城市性质是什么，客运交通运输无疑是这个城市的枝干和血液，客运汽车站是城市的中心。基于城乡统筹、城市性质、城市经济、城市交通功能、城市用地布局、城市空间形式及城市环境质量等各方面要求，为摆脱中等城市客运交通拥堵，客运汽车站容量无法满足要求，客运交通组织能力和服务水平低下，客运汽车站周边土地利用不合理的局面，促进城市健康有序发展，需要对城市客运汽车站进行重新规划。

2.4 小结

中等城市的客运交通和客运汽车站是一个特定的范畴，它既不同于大城市（如：交通构成复杂、交通设施分工明确、各种交通流的规模大、公交体系成熟、

交通出行距离和时间长、客运交通换乘次数多选择多、交通设施建设资金雄厚等),也不同于小城市(如:交通构成简单、交通设施混合、各种交通流规模小、公交体系不完善、交通出行距离和时间短、客运交通换乘次数少选择少、交通设施建设资金短缺等),中等城市的客运交通和客运汽车站面临城市动态变化大,问题也多。目前,在我国中等城市客运交通和客运汽车站研究与实践中,状况令人堪忧。

一方面:居民对客运交通和客运汽车站状况不满意。具体表现在:客运汽车站数量与规模太小,不能满足日益增长的客运交通需求;客运汽车站位置不合理,大多集中在市中心区,对内、对外交通混杂,交通堵塞严重;客运汽车站及乘车环境差;交通换乘设施缺乏,居民出行换乘困难;客运汽车站规划与城市总体规划、城市用地规划、城市道路与交通规划等不一致或衔接不合理,造成客运汽车站规划与城市发展、土地利用、城市其他设施、居民对客运交通的需求脱节。

另一方面:交通和规划部门做了大量工作,但收效甚微,没有从根本上改善。

造成这种局面的原因很多,既有规划价值取向问题、规划技术与方法问题、也有管理体制问题、经营方式问题,还有历史遗留问题、资金短缺问题等。笔者认为目前最重要的是:一是建立系统化的理论支持;二是寻求科学合理的规划方法和评价体系。这正是本文研究的目的所在。

第 3 章 中等城市的客运汽车站特征分析

3.1 现状特征

3.1.1 国外客运汽车站典型类型

客运站的主要功能为旅客运输组织与管理、中转换乘、多式联运、通讯信息、综合服务 etc，其主要目标是促进公路旅客运输向组织化、综合化、现代化、高效化方向发展。以往欧美等西方国家的客运站多由运输企业自行兴建，多属中小型，20 世纪 80 年代以后，政府开始介入建设大中城市现代化客运站。其较为典型的客运站有下面两种^[12]：

1. 现代化多功能、多式联运客运站

这类客运站多由政府规划并投资建设，代表了西方国家客运站的现代化水平，可以充分利用城市公共交通进行有效衔接。其主要特点是旅客发送量大、车位多、设备齐全，服务功能完善，如改建后的美国纽约港务局客运站(国有)，可容纳 7000 辆大客车，平均每天旅客发送量 20 万人次，属开发型客运站，并可为 29 个长途客运公司班车提供服务，而英国的纽卡斯尔立体多式联合客运站，是由中央和地方政府联合投资修建的集铁路、公路、市内公交(含轨道交通)和国际水运四位一体的三层立体交叉式客运站。多式联运站一般都包括两种以上(含两种)运输方式的衔接，方便旅客换乘，且多为立体车站。车站统一安排车次，使各种运输方式的班车相互衔接，最大限度地为旅客换乘提供方便。各层间有自动扶梯及自动售票机和检票机^[13]。

2. 自用型及自用兼开放型汽车客运站

这种客运站多系公路客运企业自筹资金兴建，并为本企业客运业务和零担快运(包括邮件运输)业务服务的客运站。其规模大小不一，实用是其共同特点，就比例而言，多属中小型客运站，如美国灰狗公司有自己遍布全国的客运网，共设置服务(含售票)点 25000 多个，各种类型车站 5000 个，形成了对全国城区公路客运的部分垄断。由西方航空平均客运票价只比公路高 30%左右，使得公路客源较过去有所减少，许多客运站都有多余容纳能力，于是一些企业客运站对其它客运个体户或客运公司开放，收取一定的服务费，成为自用兼开放型客运站^[13]。

3.1.2 我国客运汽车站布局基本模式

我国客运汽车站大多都由政府投资，不过现在投资主体正日趋多元化，但政府的支持还是建设的最有力的后盾。目前，就总体上而言，我国公路客运需求强

劲,比国外客运站的发展空间更大,但由于政府参与过于“硬性”,一定程度上弱化了市场对资源的优化配置功能,而规划缺乏前瞻性、管理组织效率低下等更是屡见不鲜。有鉴于此,我国的客运站的发展 TRA 待提高市场化程度,而政府应在尊重市场规律同时,科学制定发展战略,“软性”引导扶持其发展。可以预见,西方的现代化、信息化、多功能、多式联运客运站将是我国客运汽车站发展的一个主要方向,而后一种自用型(或兼开放型)客运站可对前者进行灵活有益地补充。

客运汽车站的布局指客运汽车站在城市中的具体分布情况,主要包括各自规模及地理位置等。布局应有利于提高客运生产力水平、促进对(城市)外交流、有助于充分发掘城市的“三生”功能(生产、生活、生态)。客运汽车站布局的基本模式有四种^[14]:方向式,中心式、集中式、均衡式。

(1) 方向式

该模式是以城市出入口的主要干道与城市快速环道相交叉形成的结点为客运布局的基础点,将客运站设于这些结点的附近,尽可能避开在市区中心以及居民聚集区附近布设客运站,这样就形成了分散在市区周围且可以控制城市主要出入口的方向式分散布局。把从属于同一方向的营运班车都集中在相对应的客运站发车,这样很多乘客就必须先通过市内交通工具抵达客运站,如果市内交通不够通畅,便于人行的原则就不能很好地体现,这是方向式布局的局限性。

(2) 中心式

在市区的客运集散重心设一个中心站,然后在城市出入口的主干道与城市快速环道相交叉的结点附近设若干个分站,这样就形成了一个中心站与若干个分站向外辐射的布局。这种模式将超长途的营运班车、省级班车和旅游班车都集中在中心站发车,其它类别的营运班车都按方向式布局或分散式布局在相对应的分站发车。其应用也比较多。

(3) 集中式

该模式是将客运站集中布局在城市中心地带,或者在市中心只设一个站,将所有的营运班车都集中到这些服务站发车,形成集中式布局。其多用于一些规模不太大的城市。

(4) 均衡式

该模式是按照城市社会经济发展的需要、城市居民分布和道路客运需求,结合城市用地的可能和城市环道的规划建设,选择合理的位置均衡地设置若干个客运站(点)乘车。这种模式既体现了人便与行的原则,也符合客流分布不均衡的特点,是一种相对分散、均衡分布、提供多方向运输服务的站点布局模式。其适合于大、中城市,特别对大都市而言,其优点更为突出。

3.1.3 客运汽车站布局现状存在主要问题

目前,我国客运汽车站规划在促进经济建设、调整城乡布局、提高运输效率、形成综合运输体系等方面,发挥了重要作用。但是由于各种原因,客运汽车站规划中还存在不少问题,主要表现在以下几个方面:

(1) 客运汽车站的布局与城市总体规划不协调。

客运汽车站布局是城市总体规划的一部分,其必须服从城市总体规划。目前有的地方的客运汽车站规划建设与城市规划不协调,没有列入城市建设的总体规划之中,或者是没有按城市建设的总体规划所确定的规划方案予以落实,而是随意更改,导致客运汽车站布局与总体规划不一致,既影响了城市总体功能的实现,又影响了客运汽车站功能的发挥。

(2) 客运汽车站选址与规模不合理,客运汽车站数量达不到要求。

我国正处于城市化发展的快速期,很多中等城市由小城市快速转化而来,由于城市规模的扩大、城市发展方向的改变、城市空间结构的变化,原来客运汽车站选址、规模容量及客运汽车站数量都不能满足城市发展与变化的要求。而且由小城市发展为中等城市,城市的定位和用地功能也发生了变化,这需要客运汽车站也随之改变。

(3) 布局规划没有充分考虑与其它运输方式的衔接。

随着社会经济发展和城镇建设步伐,由于城市用地不断扩大、城市的道路不断延伸,特别是城市外围的道路交通设施发生了很大变化,客运汽车站与道路及其他交通设施的衔接问题成了客运汽车站规划的重要问题,由于没有考虑衔接问题或衔接不合理造成旅客换乘困难、换乘次数多、距离远、时间长的现象时有发生。

(4) 规划设计时没有充分体现“以人为本”的理念。

客运站规划时没有充分认识到提高服务水平的重要性,许多客运汽车站交通可达性差、功能不全,设施落后,人行通道残缺、交通组织不便,交通转换距离长、缺少适合残疾人等群体的无障碍设施。

(5) 交通客运量预测方法落后,预测不准确

交通客运量预测方法落后,预测不准确,导致客运汽车站规模或大或小,给城市建设带来损失。

(6) 客运汽车站规划评价片面

在客运汽车站规划评价中,由于评价方法不当,或评价因子不全面、或评价因子权重不合理,使评价的科学性受到质疑。

(7) 规划时信息化、智能化的考虑有待加强。

迅速到来的信息社会时代对信息化、智能化的要求越来越高,而过去因时代

局限，客运汽车站规划对此没有太多的考虑，以后客运汽车站规划应充分考虑预见数字化时代发展的要求。结合国内外客运汽车站建设的先进理念，联系社会发展对客运需求内在要求的发展趋势，客运汽车站的运输综合化、现代化、信息化、多功能化将是其必然的发展趋势，未雨绸缪，迎接未来客运汽车站需求的挑战。

(8) 存在城市“特色危机”。

客运汽车站规划布局中，没有对区域和城市的经济、性质、空间形态、功能布局等进行分析研究，规划布局千篇一律，甚至是雷同现象，城市的地域和文化特色丧失。

3.2 发展趋势

3.2.1 客运交通发展趋势

1. 优先发展公共客运交通

解决我国中等城市交通问题的根本出路在于优先发展公共交通，建立以常规公交为主体，多种交通方式相互协调的综合客运交通体系；同时必须采取与现有城市土地资源供应，交通基础设施及环境容量相适应，又能在城市社会和经济生活中起着全局性，先导性作用的客运交通运输方式。为了充分发挥城市公共交通的运输效益，吸引更多的私人交通体系的优化配置，就要使各类公共交通的服务水平超过私人交通工具。同时为了便于城市内外交通的联系，除了进行公共交通线网的优化设计，公交站点的合理布局及提高公共交通的服务水平以外，有必要发展城市内部客运交通与城市对外客运交通之间，城市内部各种客运交通方式之间的综合换乘系统，提高城市客运枢纽的服务效率，缓解城市所面临的日趋严重的交通压力。

2. 建立公共客运交通依赖型的综合客运体系

中等城市形成一体化和多元化的公共交通体系，提高公共交通的可达性和服务水平，建立分层次的公共交通网络，以客流集散中心为核心，组织不同等级的公共交通客流走廊线路，强化服务功能。采取渐进式发展的策略，近期优先发展快速公交系统，远期考虑轨道交通系统的建设。设置公交专用道，保障对路权的使用，增强竞争力。以一体化客运枢纽的建设为中心，强化多种交通方式的衔接，强化客运枢纽与土地利用功能的结合，以客运枢纽促进城市用地的开发。

3. 制定与城市性质、规模、经济发展水平、产业特色相适应的客运交通发展战略

城市性质、规模、经济发展水平、产业特色是制定中等城市客运交通发展战略的依据，在城市发展中城市的性质、规模、经济发展水平、产业特色，可能发生了变化，在制定客运交通发展战略时应以解决人的出行、方便人们生产和生活

为目的，客运交通发展战略应该做出互动性调整。

4. 改善客运交通环境

交通噪音是中等城市的主要污染之一，相关资料表明 50%-70%的城市噪音来自于城市交通。据调查，90%以上城市交通噪音平均声强超过 70dB，且大多数城市噪音污染日趋严重。采取措施降低车速从而达到降低噪音的效果^[26]。

中等城市的发展提高了城市机动化程度，但也使机动车尾气污染成为城市空气质量变差的主要因素。城市机动车排放的污染物主要有一氧化碳（CO），氮氧化物（Nox）等，这些污染物严重降低了城市的空气质量。降低空气的污染程度，保证空气质量，达到真正的绿化城市。

降低空载率可降低客运车辆的运营成本，可减少能源消耗、降低城市污染、提高经营者的收益，因此要建立合理的客运交通发展战略，分配选择合适的交通方式，降低客运车辆的空载率。

3.2.2 客运汽车站发展趋势

1. 城乡统筹、城乡兼顾，综合解决城乡客运交通问题

按新颁布的《中华人民共和国城乡规划法》的要求，客运汽车站规划既要结合城市用地布局、道路交通设施等因素，处理好城市内部客运交通问题；又要考虑周边城市及乡村腹地公路设施建设、交通需求、村镇布局等因素，处理好城乡区域客运交通问题

2. 以客运汽车站为核心的交通换乘衔接系统

中等城市客运枢纽要得以高效运行，在于构建一个以枢纽为核心的交通换乘衔接系统。通过换乘衔接系统将各种交通方式内部，各种交通方式之间有效衔接，发挥交通体系的整体效益；通过综合性换乘枢纽和连接市内的道路，将机场、火车站、港口码头、公交站点等进行系统设置，为公交乘客提供方便的换乘条件；通过“停车+换乘”的方法实现公共交通与个体交通的有效转换。

3. 市内交通与市域交通的快速换乘和有机衔接

长途客运汽车站是中等城市对外公路客流与市内交通的衔接点。长途客运汽车站及相关设施的布置，应保证能方便地与市内各种交通方式进行换乘，并在客运汽车站附近设置社会车辆停车场。我国长途客运汽车站与市内交通公共交通衔接方式主要是公共汽(电)车。经过长途客运汽车站的公交线路一般设置过境站，少量设置终点站，以减少公共交通车辆因进出长途汽车站而对长途汽车车辆进出的干扰。

4. 便捷快速的公共客运交通运行效率

公共交通的运行效率，取决于慢行交通的衔接。在公共交通系统中，步行主要起换乘的作用。为此，不仅要优化公交站点布置，将乘客的步行时间控制在合

理的范围内，还要为乘客创造一个安全，和谐的步行空间。随着经济水平的提高和城市的拓展，全程使用自行车的比例将大大下降，自行车交通将处于辅助地位。相对于步行而言，自行车具有更大的活动空间，有利于拓宽公交站点的服务范围。为了实现自行车与公交的紧密衔接，一方面要为自行车短距离出行创造安全、舒适的通行条件；另一方面要为自行车提供必要的停车设施，尤其是为了配合换乘枢纽站的形成，应建设地区性的公共自行车停车场。

5. 科学合理的客运汽车站位置、数量与规模

通过对中等城市客运交通量的预测，根据城市性质、城市规模、城市经济发展水平、城市空间形态、城市功能分区、城市产业特色等，确定与中等城市发展相对应的客运汽车站的位置、数量及用地规模；同时通过对城市总体规划的解读，确定客运汽车站的建设时序。

3.3 影响中等城市客运汽车站规划的主要因素

3.3.1 城市经济发展状况

城市的经济发展状况影响道路与交通设施的建设，影响居民交通方式的选择，影响城市的客运需求量，也影响城市客运交通规划的标准与水平，因此也影响客运汽车站规划。一方面城市经济直接影响客运汽车站的建设能力和服务水平；另一方面合理客运汽车站规划能改善城市交通区位条件，提升城市土地价值，促进城市经济的发展。

3.3.2 自然地理特征条件

自然地理特征条件决定城市的空间结构形态，影响着城市的道路网的形式，也影响着居民的出行距离和出行交通方式的选择，因此一个城市的自然地理特征条件是客运汽车站确定选址和数量规模的重要基础依据。

3.3.3 现状建设条件

现状建设条件是客运汽车站规划布局的前提条件，在改建或新建客运汽车站时，要充分尊重、尽量利用原有的用地和设施。现状建设条件是确定客运汽车站选址、规模以及建设时序的重要依据，客运汽车站规划布局既要放眼未来，同时又要立足现状，要现状与规划，要近期与远期结合。

3.3.4 城市的性质

城市性质是城市在一定地区、国家以至更大范围内的政治、经济、与社会发展中所处的地位和所担负的主要职能，是城市在国家或地区政治、经济、社会和文化生活中所处的地位、作用及其发展方向。

首先，城市性质是中等城市制定总体规划和客运汽车站发展战略规划的最重要依据；其次，城市性质为确定中等城市客运汽车站的合理规模提供科学依据；再次，城市性质明确了城市发展对客运汽车站的要求；同时，城市性质也是城市空间形态、功能布局和城市土地资源利用的依据。

3.3.5 城市的空间形态结构

城市空间形态结构是城市要素在空间范围内的分布和联结状态，是城市经济结构、社会结构的空間投影，是城市社会经济存在和发展的空间形式。城市空间结构一般表现在城市密度、城市布局和城市形态三种形式^[16]。城市空间形态在交通系统影响下经历了有“步行城市”演变到“轨道城市”直至最终“汽车城市”的过程。公路对城市空间形态有着巨大的影响。城市空间形态分为三个阶段：传统步行城市，公交城市和汽车城市。

城市的空间形态结构是中等城市客运汽车站规划的重要因素，考虑城市各功能区的交通需求和客运汽车站合理的服务半径，因此，客运汽车站的选址要同城市的空间形态结构相一致，根据城市的空间形态决定采取何种布局方式。

3.3.6 市域路网规划

客运汽车站规划是联系城市与城市、城市与乡村的纽带和集散地，因此，城市区域路网规划对客运汽车站规划产生很大影响，一般来说，客运汽车站的选址一方面宜接近城市外围主干道，另一方面又要靠近城市对外过境性区域道路，这样既方便了城市内部交通组织，防止对外交通穿越城市内部，同时又能方便对外交通便捷地出入。

3.3.7 城区的道路与交通规划

城区的道路与交通规划是影响客运汽车站规划布局的直接因素，虽然二者同时城市交通主要设施，但二者目标又有各自不同。

道路与交通规划目标：一是建立包括地铁、道路、人行道路等系统在内的全方位的综合交通体系。二是理顺道路系统，着重解决主次干道系统贯通性不强的状况，增加中等城市对外联系通道，提高部分道路的等级、完善二级网络，打通支路微循环，建立等级明确、布局合理、快速通畅的城市道路网。规划应尽量利用原有道路，充分考虑实施的可行性；三是充分考虑中等城市交通、特区交通、组团交通网络的完整性和系统性，解决好中等城市交通和地区对外交通之间的关系；四是从交通策略与管理的角度出发，缓解中等城市的停车紧张问题。

客运汽车站规划目标：一是点面结合，城乡统一安排。必须把中等城市作为一个点，而其所在的地区或更大的范围作为一个面，点面结合，分析研究中等城市在地区国民经济中的地位和作用。这样，中等城市与农村、工业与农业、

市区与郊区才能统一考虑，全面安排客运汽车站。二是兼顾旧区改造与新区的发展需要。新区与旧区要融为一体，协调发展，相辅相成，使新区客运汽车站为转移旧区客运汽车站某些不适合功能提供可能，为调整、充实和完善旧区客运汽车站功能和结构创造条件。处理好开发区与中等城市的关系，使之有利于中等城市客运汽车站布局。三是规划结构清晰，内外交通便捷。要合理划分功能分区，使功能明确，面积适当，避免将不同功能用地混淆在一起，造成相互干扰，但也要避免划分得过于分散零乱。要根据实际情况，在符合消防、卫生等情况下可设置综合客运汽车站，不片面追求单纯的功能分区。要构成多层次、多功能道路网，与对外交通有方便的衔接。四是各阶段配合协调，留有发展余地。

要把道路与交通规划目标和客运汽车站规划目标结合起来，建立互动的关系，道路与交通规划需时考虑客运汽车站规划，客运汽车站规划要以道路与交通规划为依据。

3.3.8 用地功能布局

土地利用决定交通需求，是确定客运汽车站数量与规模的关键因素；同时土地可达性(即交通条件)是影响土地使用的最重要因素之一。城市交通系统与土地利用之间的关系并非是单向的，两者存在双向反馈影响作用，它们之间形成一个作用圈，交通条件影响土地利用类型，而土地利用情况反过来又影响交通需求。

土地利用密度越高，交通需求量就越大，当土地利用密度达到每英亩 60 栋住宅时，公共交通将成为该地区的重要交通方式^[7]。高密度对公交依赖型之间存在很高的相关关系。许多研究者们指出土地利用密度影响交通出行方式选择，进而影响到交通系统模式。一般而言，土地利用高密度与公交出行模式有相对应的关系。土地利用的变化引起了交通出行流量的相应变化，土地利用对交通出行特征有着深刻的影响。

由于土地利用和交通系统之间的不协调是造成城市交通问题的主要原因，许多学者从促进城市良性发展出发，开展了两者关系的相互协调研究。汤姆逊曾依据城市用地结构，城市形态和经济发展状况的不同，提出了五种解决城市交通问题的战略^[21]：强中心战略；完全机动化战略；弱中心战略；低成本战略和限制交通战略等。随着可持续发展理论研究的兴起，土地利用与交通系统的可持续发展也成为学者们研究的热点，许多学者们从技术，价格资金和交通土地利用一体化规划等角度出发研究了土地利用与交通系统的可持续性。良好的土地利用和完善的交通系统是社会可持续发展的重要因素。

3.3.9 城市化的发展模式与步骤

城市化是人类生产与生活方式由农村型向城市型转化的历史过程，主要表现为农村人口转化为城市人口及城市不断发展完善的过程。城市是现代文明的标志，

城市化不仅是人口、财富、技术和服 务向城市聚集，同时意味着越来越多的进入城市的人们，改变了原来的生活方式和生产方式，享受到城市的现代文明^[16]。

城市化的发展模式与步骤是客运汽车站选址和建设时序的主要依据，依据城市化的发展模式与步骤，做好客运汽车站的分期建设工作。中等城市客运汽车站规划是动态的，需要不断发展、改造、更新、完善和提高。研究中等城市用地功能组织，保证中等城市在开始阶段有一个良好开端，在建设发展各个阶段都能互相衔接，配合协调。特别要合理确定首期建设方案，加强预见性，在布局中留有发展余地（有足够的“弹性”主要表现为：在定向、定性上具有可补充性；在定量上具有可伸缩性；在空间定位上具有可变移性）。

3.4 中等城市与客运汽车站的关系

城市因规模集聚效应而具有高生产效率和强区域辐射带动作用，城市化是当今和平与发展大主题下的必然。我国正值全面推进小康社会发展和中等城市崛起的时代，进一步发展社会经济，缩小地区之间的差异，大力加强中等城市建设具有重要的现实意义与深远的社会意义。对城市而言，交通运输的地位举足轻重，是城市生产、生活与生态发展不可或缺的构成要件，从某种意义上说，其可能决定着城市的总体形象、经营业绩甚至综合实力；而遗憾的是，交通服务水平低下已成为世界级的城市通病。

客流、商流、物流、信息流与资金流等五大模块构建了当今社会经济的发展平台。尽管现在信息化弱化了空间的障碍性，但面对面的接触与交流的需要仍在与日俱增，旅游业正成为很多城市或地方新的经济增长点就是其集中体现之一，故客流是并仍将是城市发展的一个重要模块，客流则是这一模块的重要组成部分。

众所周知，客运系统主要由铁、公、水、空四大子系统组成。现在客运市场由于需求的拉动作用而日益繁荣，各运输方式正在逐渐完善的市场中依据自身特点寻求恰当定位、努力寻找并扩大自身市场。除了市内客运交通外，公路汽车运输正还开始向铁路运输的传统超长途市场发起冲击，呈现出良好的发展态势，所以说汽车客运必将是未来客运的最具潜力和发展空间的部分。

客运汽车站属于公路运输的基础设施，其布局的质量将直接影响到服务水平，由于客运汽车站布局是一个复杂的系统工程，涉及太多的不确定性因素，分析决策时定性的比重较大，故较具主观性，现实的客运汽车站布局也说明了这一点，然而客运汽车站的布局毕竟是一个客观事物，它肯定也有自己内在的发展规律，分析研究并处理好客运汽车站与中等城市的关系，我们也将于此领域由必然走向自由^[17]。

3.4.1 客运汽车站与城市经济发展

城市的经济发展状况决定城市建设的档次和水平，客运汽车站规划建设离不开当地城市的经济水平，我国中等城市的经济发展水平不平衡，特别是东部、东南沿海地区城市与西部、中西部地区城市相差很大。客运汽车站规划建设以满足城市生产和生活需求为原则，对于经济条件好的城市，不能盲目建超规模和档次的客运汽车站，造成浪费和损失；对于经济条件较差的城市，也不能盲目缩小规模和档次，给以后的建设带来后患，即使资金有限也应做好近远期规划，再根据客运交通需求和资金情况，做分期建设。

3.4.2 客运汽车站与城市土地价值

客运汽车站的规划建设，会提高土地的交通可达性，给周边区域带来人气，因而引起土地价值的升高，土地价值提升后，土地的开发价值和开发强度会加大；同时土地的开发价值和开发强度会带来更大的客运交通需求量^[18]。

3.4.3 客运汽车站与城市用地功能

交通可达性促使城市土地利用重新组合，向土地利用价值最优化发展^[19]，一般情况下，借助良好的交通区位，在客运汽车站周边区域会形成一个商业贸易区。由于土地性质的重新组合，土地建设密度和强度的加大，带来区域交通量的猛增，在某种程度上会影响该区域的交通，因此，对于客运汽车站周边的用地性质和使用强度应控制在一定的范围，不能超出客运交通设施容量的控制范围。

3.4.4 客运汽车站与城市空间形态

城市的发展形态和交通条件存在一种内在的作用力，在城市的产生和用地发展中，存在一种“交通因子”决定着城市的有机形态。这种因子（即“交通活性度”）是确定城市有机发展的方向，选定土地开发范围的大小，匹配城市用地功能，配套生活服务设施，组织交通结构方式，遗迹决策城市发展次序的依据之一^[20]。

客运汽车站的规划布局对城市空间形态具有引导作用，交通设施的建设，改善区域的交通条件，城市就会朝着具有良好交通条件的方向发展，城市空间形态也随之变化。可以这么说客运汽车站布局引起了城市空间形态的变化。

城市空间形态影响客运汽车站的规划布局，因为不同的城市空间形态有不同的交通需求特征，客运汽车站的规划布局必然要求与交通需求特征相适应。如“团”状城市与“环形”城市、“棋盘”城市、“放射状”城市、“带状”城市等，客运汽车站的布局形式都不一样。城市空间形态的变化将引起交通产生与交通吸引特征的变化，交通需求良在空间上的分布将发生改变，这样一来客运汽车站的规划布局将引起改变。

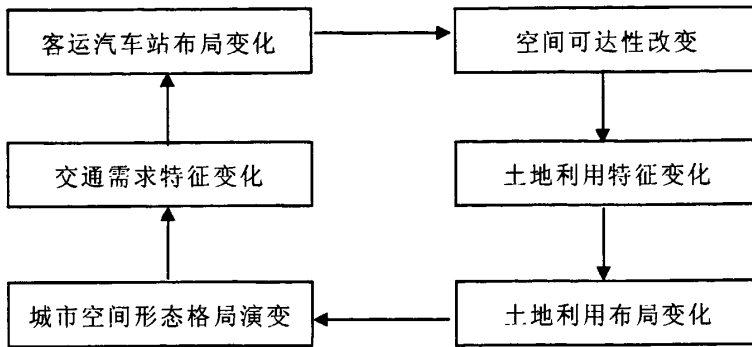


图 3.1 客运汽车站与城市空间形态互动影响机制

3.4.5 客运汽车站与城市发展方向

城市发展方向是客运交通需求量预测的重要依据，客运汽车站选址与规模的确定将以城市发展方向与发展规模为依据。客运汽车站也根据城市发展方向做好分期建设。

3.4.6 客运汽车站与城市道路交通设施

城市道路网络是影响客运汽车站规划的最直接的因素，城市道路交通设施的变化必然引起客运汽车站规划的相应调整，同时客运汽车站规划布局也影响着城市道路格局。两者是互动变化的。

3.4.7 客运汽车站与城市交通组织

客运汽车站规划要与其他交通设施（如机场、火车站、港口、水运码头、换乘枢纽、公交站点等）结合起来，形成合理的交通组织。尽量减少换乘时间和换乘距离，提高城市交通通行能力和交通出行成本。

3.4.8 客运汽车站与城市运营成本及城市交通公害

客运汽车站的科学合理位置、科学合理数量、科学合理的规模、科学合理的服务半径、科学合理的预测，将有助于缩短出行距离、减少出行次数和时间、减少换乘次数和时间、降低客运量、降低客运交通车辆的空载率、提高公交车辆的运载系数等，从而降低城市运营成本和城市交通公害。

3.5 小结

客运汽车站布局规划既属公路运输枢纽布局规划，也属城市交通设施布局规划，它是客运汽车站建设决策的重要环节，是城市总体规划、综合运输规划、公路交通发展规划、客运交通规划的重要组成部分，对客运汽车站的建设、运营、管理起着宏观指导作用。客运汽车站规划包括新建客运站及对原有客运站的改造。

客运汽车站规划的主要内容包括：社会经济及交通运输的发展状况与分析评价、运输量发展预测、选址与规模确定、规划合理性综合评价、总体安排、建设时序等。

合理客运汽车站对中等城市发展具有重要意义，不仅能缓解城市交通压力，提高道路使用率，减少能耗，还能防止机动车增长过快，引导城市有序发展。同时也是解决区域交通问题、城市与城市交通问题、城市与乡村交通问题的关键。应该正确认识中等城市与客运汽车站的关系，分析在中等城市中影响客运汽车站布局的因素，为城市客运汽车站合理规划打下良好的基础。

第4章 客运汽车站规划的基础理论、方法与评价

目前,我国针对中等城市客运站场规划方法研究比较薄弱,缺乏全面系统的研究。客运交通站场不同于一般大城市和小城市,必须在对中等城市和城市交通的有关研究成果和实践经验的基础上,结合其自身特点建构出一套相应的规划方法和评价体系,以指导客运交通站场在我国健康有序的发展,同时也必须注意解决发展中的若干核心问题。

4.1 客运汽车站规划的理论研究视角

方法论包含了两层意义:一是关于认识世界和改造世界根本方法的理论,二是对具体方法的综合性研究^[21]。也就是说任何方法论都是基于一定哲学思想上具体运用方法的体现。城市规划理论与实践的联系都需要某一种方法论体系来保证实施,城市规划方法论是一门具体学科的方法理论体系。在研究过程中,应始终坚持和运用系统工程的有关理论、思想,从客观实际出发,充分借鉴已有的理论及实际做法,做到定性和定量分析相结合,其研究方法大致有概率论与数理统计、数学规划方法、模糊数学和灰色理论、层次分析与评价方法、对策论和决策论方法^[22]。对于同一个研究对象,理论研究的视角不同,可能会得出不同的方法和结论,对于客运汽车站规划的理论研究视角,笔者认为可以从以下几个角度进行研究:

(1) 以方便人们的出行,如何满足人们出行时对出行时间、出行距离、交通方式、换乘等愿望为目的,从城市社会学的角度研究;

(2) 以如何降低客运交通成本,如何满足城市运营经济性的要求为目的,从城市客运交通经济效益的角度研究;

(3) 以如何与城市和区域道路的衔接、如何有利于客运量在城市和区域道路上的最佳分配,满足城市道路与交通设施的合理利用为目的,从道路与交通的角度研究;

(4) 以如何改善城市用地交通条件(交通可达性),如何提高城市土地价值,有利于带动城市开发建设为目的,从城市土地经济学的角度研究;

(5) 以如何减低城市交通污染,减少对城市环境影响,从城市环境保护的角度研究。

4.2 客运汽车站规划的支撑理论

理论指概念、原理的体系,是系统化的理性知识,是科学体系的基石及骨架。

爱因斯坦说过：“你能不能观察到眼前的现象，取决于你运用什么样的理论，理论决定着你到底能够观察到什么”。客运汽车站的规划涉及到宏观、中观、微观三个层次的理论。综合区域规划相关理论、城市规划相关理论、城市经济学相关理论、城市道路规划相关理论、交通学相关理论、产业规划学相关理论、景观美学相关理论等，它们为客运汽车站规划提供了理论支持。

（1）综合区域规划理论

综合区划理论源于两个基本学说：自然地域分异规律和劳动地域分工学说^[23]。

自然地域划分、地域生产力布局与分工及地域的经济联系度构成了区域规划的基础。克里斯特勒的“中心地理论”^[24]把交通因素作为成为区域中心地的主要要素。汽车站规划正是在理解这些理论的基础上，按照综合区划的理论与方法，可以对客运汽车站的布局从宏观上做出安排，可以为各地客运汽车站布局指明方向，确定其适宜性质类型与发展规模，从而使区域资源能够得到优化配置和有效利用。

（2）城乡规划理论

我国城市规划理论是以空间规划为主体的规划理论体系，现行所编制的规划，基本上是对城市（或城乡）物质空间环境的一种整治设想^[25]，传统的规划工作者接受的是对物质空间进行技术处理的培训。这些因素决定了空间规划理论在城市规划理论中的主体地位。但空间规划绝不是目前城市（乡）规划的全部。对城市与城市社会、经济以及交通状况和发展前景的把握是城市规划中的重要内容，在上述内容分析的基础上付诸空间实践是城市规划的本质。

城市规划就要重点研究如何保证城市的空间发展与包括客运汽车站在内的空间健康有序的发展，基础设施的衔接以及如何带动周围小城镇发展等问题。城市规划理论从中观上为客运汽车站规划提供了前提条件和依据，指导客运汽车站规划规模数量、用地选址、系统设计和建设时序等。

（3）交通量预测理论

汽车客运站场客运量预测要在分析社会经济、交通运输发展特点以及二者之间内在联系的基础上，对规划地理范围内的社会经济和交通运输的未来发展趋势进行研究，并对有关的社会经济指标和客运量的发展值进行预测。预测的内容包括规划地理范围内的社会经济发展预测和客运量预测（公、铁、水、空客运量预测），汽车客运站场组织量预测，汽车客运站场适站量预测，分方向适站量预测^[26]。

（4）城市道路与交通理论

城市道路是城市中组织生产、安排生活所必需的车辆、行人往来的道路；是连接城市各个组成部分并与郊区公路相贯通的交通纽带。城市道路不仅是组织城市交通运输的基础，而且是布置城市公用管线、街道绿化、组织沿街建筑和划分街坊的基础；并在一定程度上影响城市沿街建筑的日照、通风和建筑艺术^[27]。

城市交通是满足城市从事正常生产和生活所产出的各种出行和货物往来，完成各种性质的客、货运任务的交通方式的总称。包括动态交通和静态交通。城市交通规划任务有三个方面：一是根据城市性质、用地功能分区与布局、工作与居住点的分布，分析规划年限（包括近期和远期）内的城市客运量和货运量，车辆出行的次数和流向；通过数学方法计算出在用地分区之间的分配。二是根据国民经济水平、城市规模、用地布局，分析城市交通特点、研究和选择城市运输和交通方式及所占的比例。三是配合城市道路系统规划初步方案或旧城道路系统改造规划方案，提出城市货运与客运交通的流量、流向分布图，为修正道路系统提供依据^[27]。

客运汽车站规划是城市道路规划与城市交通规划的结合，城市道路与交通理论是客运汽车站规划的理论基础。

4.3 客运汽车站规划的基本方法

目前，在我国客运汽车站规划理论上还没有一个统一的方法和标准，在客运汽车站规划实践中，由于研究的角度和委托规划业主不一样，规划的价值取向有所区别，因此，所用的方法和支撑理论不尽相同，笔者归纳了一下，总的来说大体可以分为以下三种方法。

4.3.1 以道路交通设施为核心的客运汽车站规划

(1) 规划的核心

此种规划思路的根本之处在于以道路交通设施为其规划的核心，围绕道路交通设施这个核心，展开客运汽车站的选址、规模、数量、结构、性质等，并且决

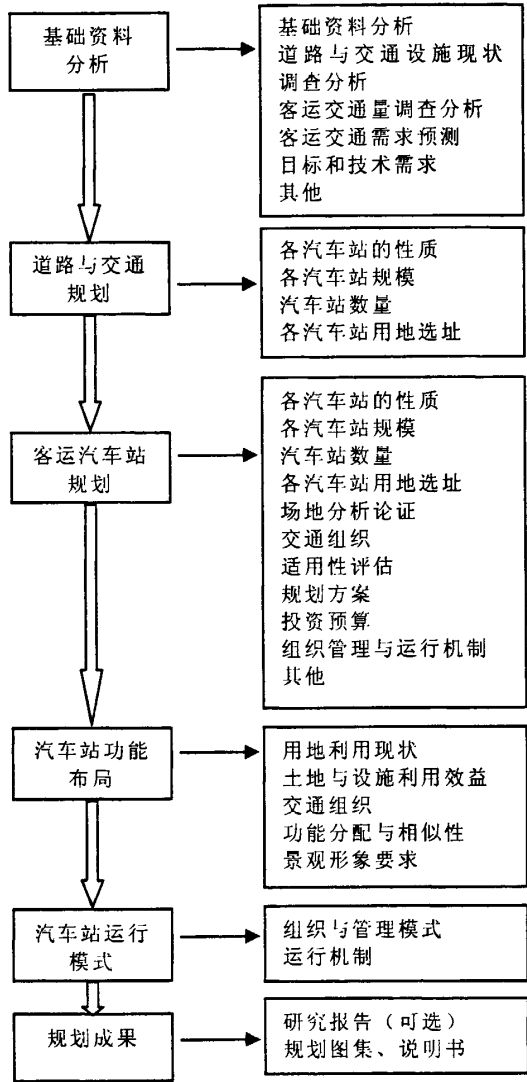


图 4.1 以道路交通设施为核心的客运汽车站

规划编制流程

资料来源：作者自绘

定客运汽车站的运行模式和运行机制。

(2) 规划编制的内容

按照以道路交通设施为核心的规划模式，编制规划时要考虑的最主要的内容包括道路的性质、道路的等级、道路的宽度、道路的结构、道路的密度等；交通设施的类型、级别、规模、数量、位置、容量等。

(3) 规划编制流程

以道路交通设施为核心的客运汽车站规划，这种方法其关键是先做了道路与交通规划，在道路与交通规划的基础上做客运汽车站规划，或者把客运汽车站规划作为交通设施的一部分，纳入道路与交通规划，其编制流程如图 4.1 所示。

4.3.2 以土地利用为核心的客运汽车站规划

(1) 规划的核心

此种规划思路的根本之处在于以土地利用为其规划的核心，围绕土地的性质和使用强度这个核心，展开确定客运汽车站的选址、规模、数量、结构、性质等，并且决定客运汽车站的运行模式和运行机制。规划的现实出路是利用有限的规划能力，抓住土地资源的最优配置这一中心任务，实现通过客运汽车站这一重要的交通设施，提升土地价值、带动土地开发的目的。

(2) 规划编制的内容

按照以土地利用为核心的规划模式，编制规划时按照城市总体规划对本区域土地利用的要求，按城市总体规划和其他规划的要求、制定土地利用规划，通过用地规划指标确定用地性质、用地容积率、用地建筑密度、用地建筑高度、用地绿地率、用地交通控制等指标。在确定用地性质时确定客运汽车站用地，从而规划确定与土地利用规划相一致的客运汽车站规划。

(3) 规划编制流程

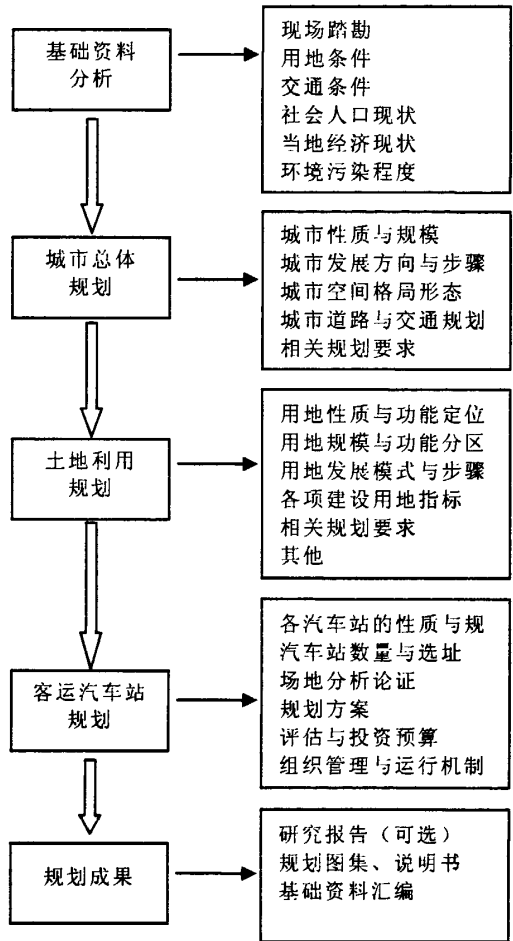


图 4.2 以土地利用为核心的客运汽车站规划编制流程

资料来源：作者自绘

以土地利用为核心的客运汽车站规划，这种方法其关键是先有了土地利用规划，在土地利用规划的基础上做客运汽车站规划，或者把客运汽车站用地作为城市用地性质的一类，纳入土地利用规划，其编制流程如图 4.2 所示：

4.3.3 以提高土地价值与道路交通运输效率为核心的客运汽车站规划

（1）规划的核心

规划的核心提高土地价值与道路交通运输效率，围绕土地利用与道路交通运输，两个相互依存、互为条件的共生主体，寻求两者的最佳结合，来提高土地价值与道路交通运输效率，并以此展开确定客运汽车站的选址、规模、数量、结构、性质等，并且决定客运汽车站的运行模式和运行机制。

（2）规划编制的内容

以提高土地价值与交通运输效率为核心的客运汽车站规划模式，融合了土地利用规划和道路交通规划的规划编制内容，围绕城市交通运输和土地利用规划两条主线的规划开展，一方面制定道路与交通规划内容包括道路的性质、道路的等级、道路的宽度、道路的结构、道路的密度等；交通设施的类型、级别、规模、数量、位置、容量等。另一方面制定土地利用规划，通过用地规划指标确定用地性质、用地容积率、用地建筑密度、用地建筑高度、用地绿地率、用地交通控制等指标。从而规划确定与土地利用规划和道路与交通规划相一致的客运汽车站规划。规划构成一个共同成果，最大限度地保证土地价值与交通运输效率的提高这一规划目标的实现。

（3）规划编制流程

以提高土地价值与道路交通运输效率为核心的客运汽车站规划综合上述两种客运汽车站规划方法，这种方法的关键是先做了土地利用规划和道路交通规划，在此基础上，从提高土地价值与交通运输效率两个方面入手，综合确定客运汽车站规划。编制流程如图 4.3 所示。

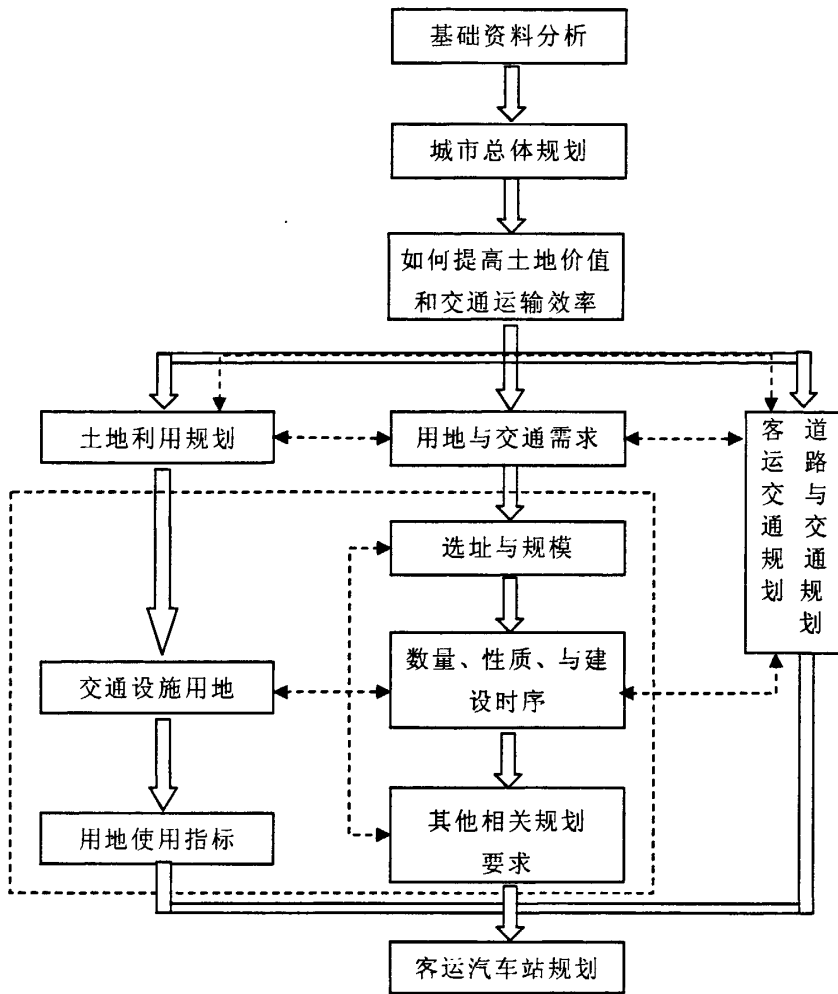


图 4.3 以提高土地价值与交通运输效率为核心的客运汽车站规划编制流程

资料来源：作者自绘

4.4 客运汽车站规划的新方法探究

4.4.1 对当前客运汽车站规划方法的质疑

综上所述，当前我国客运汽车站规划方法共有三种，即以道路交通设施为核心的客运汽车站规划方法、以土地利用为核心的客运汽车站规划方法，以及以提高土地价值与交通运输效率为核心的客运汽车站规划方法。其中以提高土地价值与交通运输效率为核心的客运汽车站规划思路和方法，是在前两种城市规划方法的基础上的综合完善，对于我国的客运交通站场规划方法体系的建立有很强的参考价值。但是以上方法都不够成熟完善，且没有体现出客运交通站场的特殊性。从唯物辩证法的角度来考察上述方法，尚且不能全面、联系和运动的观点来规划客运交通站场；如果认为它们已经完善并通盘接受，势必会陷入形而上学的思想

旋涡之中。

以下从规划的价值取向、对象范畴、操作过程这三个方面，来分析当前我国中等城市客运汽车站规划三种方法的主要特征和不足之处：

（1）相对片面的价值取向

从当前城市规划的价值取向看，这些规划方法往往是比较单一的价值取向。客运汽车站规划确实有助于提高周边土地价值、带动周边区域的土地开发，但不能单从能提升周边土地价值、带动周边区域的土地开发来衡量，因为城市是一个整体和系统，只有有利于整个城市乃至更大区域的综合利益，才是规划的最终目的；建立在以道路与交通规划基础上的客运汽车站规划，显然能符合当前部门（一般是公路或交通部门）的经济利益，但如果忽视了整体的、综合的经济利益，忽视了社会效益和生态效益。更有甚的是部分开发商或管理部门以客运交通站场建设为名，偏离城市交通发展的主题而搞房地产开发，规划的价值取向将出现偏差，是片面的，是不可取的，对城市的社会和城市的环境带来破坏性的后果，是错误的价值观。

（2）相对孤立的对象范畴

从当前客运汽车站规划的对象范畴看，不难发现规划的对象自始至终是客运汽车站规划本身或其他比较单一的目标。当然从规划本身来讲这一点当然并没错，只是对象范畴比较狭隘和孤立。客运汽车站规划应更大可能地考虑城市多方面的需求，考虑城乡关系，考虑城市与城市，考虑城市与区域关系，如果关注自身的规划完善而没有考虑促进城市和区域空间的一体化协调发展，规划的最终结果恐怕只能是客运交通站场的“独立王国”。

（3）相对静止的操作过程

从当前客运汽车站规划的操作过程看，其规划方法关注于体系内部的单向度的规划运作，缺乏自身内部和外部环境的反馈机制。这种规划方法类似于追求最理想状态的静态思想方法，很大程度上源于将客运交通站场看成一个孤立的对象，并且没有意识到规划是一个需要反馈而完善的动态过程。城市规划如果不考虑与城市总体规划、区域规划相协调，那么城市在未来的发展中与城市 and 区域的发展产生矛盾将不可避免。上述三种城市规划方法都没有考虑规划的适应性，是“相对静止”的规划思维方法。

4.4.2 客运汽车站场规划的原则

（1）以综合交通体系为方向，科学预测客运量，确保综合运输网协调发展、紧密衔接。

从国家综合运输发展战略和公路运输总目标出发，根据所在城市发展总体布局规划和交通规划，以及综合运输网的发展趋势，科学预测客运量，使客运汽车

站的布局与铁路站场、港口码头及航空港等之间密切联系、相互衔接、合理分工，同时尽量贴近地铁等轨道交通及与其它城市公交的衔接，确保客运汽车站对城市经济与社会发展有较强的适应能力^[28]。

(2) 新旧兼容、远近结合、均衡分布。

客运汽车站的布局应与所在城市公路主骨架及公路客运方向及其结构性相适应，充分考虑现有客运站场的利用改造和城市经济对外辐射的范围与方向，使运输站场较为均衡地分布在城市各主要运输区域，并尽可能地布设在城市出入口与主干道的结点附近，以减少对城市交通的压力。

(3) 运输方便、合理，就近客源丰富区域。

充分考虑旅客的方便及城市规划的要求，便利旅客集散和换乘，车辆流向合理，方便出入。客运站场的布局力求与城市主要居民区及其它客运设施之间有便捷的市内交通联系，以方便城市居民乘车和旅客中转换乘。

(4) 分散布局、集中管理。

客运汽车站的管理机构相对集中设置，有利于统一协调，站场分散布局不仅有利于形成站场服务项目鲜明、分工具体、覆盖面广、服务灵活的运输网络体系，而且有利于合理组织运输。

(5) 适应需求、留有余地、超前发展。

客运汽车站的布局既要满足所在城市社会经济发展与交通运输发展的需求，适当超前，又要符合规模经济的原则，使站场规模适度，留有发展余地，同时应充分贯彻“以人为本”的理念，考虑信息化、智能化、无障碍化建立及扩建升级的可能。

(6) 地质条件良好，具备必要的市政基础设施条件。

客运汽车站力求布设在地质良好，具备必要的市政基础设施条件的区段，不应选择在低洼积水地段及断裂层等地质情况复杂的地段。

(7) 节约投资、保护环境。

城市土地资源的有限性和交通供需之间的矛盾日益突出，高密度、高强度的土地利用布局已经形成，有限的城市空间和昂贵的地价给客运汽车站的布局带来极为苛刻的限制。因此，在客运汽车站布局时，要充分考虑利用现有站场设施，尽量减少拆迁工程量，避免占用已有建筑用地和补偿费用过高的其它用地。同时，应考虑站场运营后所产生的噪声、污染对周围环境的影响，尽可能布设在远离学校、医院、居民住宅区等需要安静环境的区域。

(8) 统一规划、分期建设。

客运汽车站不仅要考虑当前急需解决的客运交通问题，同时还要考虑城市长远的发展需要，要结合城市总体规划中的近期建设和远景规划，做到统一规划、分期建设。

4.4.3 客运交汽车站规划新方法——多元互动

针对当前我国客运汽车站的规划方法的缺陷和不足，新建立的客运交通站场规划应当对此进行以下几方面的变革：规划核心由“物”转变为“人”，价值取向由相对片面转变为全面，对象范畴由相对孤立转变为联系，操作过程由相对静止转变为运动。即具备以人为目标核心、以综合效益为价值取向、以多元层面的为研究对象、以互动变化为编制过程这四大特点：

(1) 以人为目标核心

以居民的出行便捷、缩短出行距离、节约出行时间、降低出行开支等为出发点，满足现代生产和生活对城市客运的需求。客运汽车站的规划建设体现处处为人着想，要求客运汽车站要有合理的服务半径、要尽量接近生活区、要方便换乘等（例如：中等城市出行换乘距离应以不超过 10KM 为宜，出行换乘时间应以不超过 20 分钟为宜）。

(2) 以综合效益为价值取向

与当前的我国客运汽车站的规划方法相比，客运汽车站规划新方法将价值取向定位为经济、社会、环境这三个层面的复合协调发展和区域整体综合效益，而不再片面强调其中的某个层面（例如经济层面）和某个或某些部门利益（例如交通部门）。我国社会主义的初级阶段的中心任务是以经济建设为中心，客运汽车站规划也同样必须重视提高土地价值价值和客运汽车站的经济效益。然而，忽视社会和环境层面发展的经济层面发展注定不能长久，迟早会反过来制约我国现代化建设的进程。因此，从客运汽车站规划方法到其评价体系，始终都必须统筹协调经济、社会、环境三者之间以及各利益集团之间的相互关系。复合化的价值取向要求城市规划必须树立科学发展观，全面推动和促进经济、社会和环境三方面的协调发展，充分考虑和权衡各城市、各地区、各部门的利益。这有赖于我们充分发挥客运汽车站在区域和城市中的综合功能。通过多因素及多因素权重取值，以科学合理的评价方法来实现。

(3) 以多元层面的为研究对象

与当前的我国客运汽车站的规划方法相比，客运汽车站场规划新方法对于对象范畴不再仅仅局限于客运汽车站和城市自身，而是将客运汽车站和城市自身、相邻城市和整个区域作为一个整体来研究并制定规划。事物之间都是相互联系的，城市本身与城市与区域无时无刻不在进行人流、物流、信息流等的交互作用。从整个城乡空间大背景出发，客运交通站场规划在实现自身结构功能合理的同时，应当力图优化周边城市和整个区域的空间结构，既加强了城市内部联系又拓展城市对外联系。这种新方法将城市规划的对象范畴大大扩展了，当然难度和工作量也相应增加了。多元化的对象范畴要求城市规划不能从城市、区域的背景中孤立

出来，必须促进城市、城市与区域三者空间结构的相互融合。

在中等城市中，客运汽车站规划可以有两个方面的作用，表现为城市规划的拉力效应和阻力效应。拉力效应表现为客运汽车站以其优越的客运交通条件，改进生产方式、提高生产效率、促进生产力发展；同时带动交通运输业、商贸物流业、旅游业等产业的发展；并吸引外来人员和资金，带来地价的升值和房地产的繁荣。阻力效应表现为城市要为客运汽车站提供必要的用地空间和设施建设资金投入。在中等城市中城市建设资金非常有限的情况下，优先考虑道路交通设施的投入是非常必要的，经验表明：由于道路交通设施建设（特别是客运汽车站的建设）引起的城市土地价值的提升要远远大于用于道路交通设施建设（特别是客运汽车站的建设）的投入，增加客运汽车站的建设的前期投入，有利与促进城市结构的整体优化。

（4）以互动变化为编制过程

与当前的我国客运汽车站的规划方法相比，客运汽车站规划新方法具有动态的规划观，将规划的操作过程不再视为实现静态的终极蓝图，而是随着具体情况的变化不断调整的过程。该城市规划的流程由单向推进转变为反馈互动，改变已往规划编制完成后就一劳永逸的弊病。一方面城市自身规划的后一阶段是前一阶段的延续，同时也会对前一阶段的工作进行反馈，从而使各个阶段的工作紧密衔接；另一方面城市自身规划与城市总体规划和区域规划产生互动，城市和区域规划作为城市与区域的未来空间结构的全面部署和总纲领，要求城市自身规划必须与它们协调一致。互动化的操作过程要求客运汽车站规划、各项专项规划、城市总体规划、区域规划之间产生反馈互动。

当前，人们已经认识到城市规划工作是一种动态的过程的控制和引导，而非理想状态的的终极蓝图。既然如此，客运汽车站规划作为一种综合性的规划类型，也可以引入“无限期规划”和“滚动规划”的概念，不再强调设置一个规划期限，而是强调规划要根据变化的情况不断调整自身来适应，更加注重发展过程中的每一个阶段内，每一个要素内部的运行是否协调、合理。如果不能很好的预测未来的发展，城市规划可以采用弹性的规划方法，表现为规模的必要弹性、时效性的必要弹性、用地形态的必要弹性等。此外特别强调的是由于我国处于城市化的快速阶段，城市用地和城市道路与交通设施的变化更是日新月异，客运汽车站规划与城市用地和城市道路与交通设施规划一样，在变化与反馈中臻于完善。

4.5 客运汽车站规划的指标评价

4.5.1 客运汽车站规划评价的基本原则

- （1）坚持严肃性与科学性相结合的指导思想；
- （2）要适应国民经济发展的程度，包括适应和满足全国、全省或区域性社会

经济发展对大通道相关的客运站的要求；

(3) 要适应综合运输体系发展的进程，包括适应和满足多式联运、跨部门、跨区域、过境运输协同作业的程度；

(4) 方便群众换乘及经济、快捷的原则；

(5) 符合城市总体规划的原则；

(6) 与城市客运交通规划及其他专项规划相统一的原则；

(7) 改建与新建相结合、近远期相结合的原则；

(8) 牵引和促进城市建设的原则。

4.5.2 客运站汽车规划评价的预期效果

(1) 显著改善可达性，缩短居民市内出行距离，节约居民市内出行时间；

(2) 合理分配城市各区域客运量，合理组织市际与市内交通，降低城市交通压力；

(3) 提高客运交通运营效率，降低客运运输成本，同时减轻城市交通污染；

(4) 客运站交通设施得到有效利用，经济效益大为改观；

(5) 改善客运站周边环境卫生和质量，促进客运站周边用地的发展，提升区域综合效益；

(6) 提高客运站建设规划设计水平和客运服务水平，提升城市形象和社会效益。

4.5.3 客运站汽车规划评价因子

可以从很多方面评价客运站汽车规划的优劣，有客观方面的，也有主观方面的，有内部因素，也有外部因素，它们的权重又根据不同城市的特点都有所不同，笔者认为可以把各评价因子进行分类分级，比如先按影响关系进行分类，再按类别进行分级，可分成一级因子、二级因子、三级因子等。如：

表 4.1 评价指标体系表一

评价项目（一级）	评价因子（二级）
目标功能	距离方面的缩短程度；时间方面的节约程度；成本方面的减少程度等；
价值取向	经济方面的促进程度；社会方面的促进程度；环境方面的促进程度等 或国土部门利益；建设部门利益、环保部门利益、交通部门利益等。
对象范畴	城市内部客运交通处理能力；城市外部客运交通处理能力；与其它规划层面的协调程度等
操作过程	客运交通自身的反馈互动程度；与城市其它规划的反馈互动程度；与区域其它规划的反馈互动程度等

资料来源：作者自绘

表 4.2 评价指标体系表二

评价项目（一级）	评价因子（二级）	评价因子（三级）
技术	建设水平	站场适应度；交通影响度；空间形态影响度；交通换乘方便度；时间可达性；空间可达性
	可达性	通换乘方便度；时间可达性；空间可达性
经济	财务评价	
	国民经济评价	
环境	经济环境	改善投资环境；促进产业；促进土地开发；提高
	生活环境	运输生产效率；综合出行成本；生活环境影响；
	生产环境	生产环境影响；历史人文景观影响

资料来源：作者自绘

4.5.4 客运汽车站规划评价的方法

1. 模糊评价模型法^{[29][22]}

(1) 模糊评价公式的确定：

模糊综合评判是利用模糊变换原理和最大隶属度原则，考虑与被评价事物相关的各个因素或主要因素，对其所做的综合评价。其基本原理如下：

已知因素集 $U=(u_1, u_2, \dots, u_n)$ 和评价集 $V=(v_1, v_2, \dots, v_m)$ ，依据专家经验或个人的主观判断，设定对各评价因素的权分配，即 U 上的模糊子集 A 简记为：

$$A=(a_1, a_2, \dots, a_n)$$

式中 a_n 为第 n 个因素 u_n 所对应的权数，且一般均规定：

$$\sum_{i=1}^n a_i = 1$$

对第 i 个因素的单因素模糊评价为 V 上的模糊子集

$$R_i=(r_{1i}, r_{2i}, \dots, r_{mi})$$

于是单因素评判矩阵 R 为：

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1m} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{n1} & r_{n2} & \dots & r_{nm} \end{bmatrix}$$

则对该评判对象的模糊综合评判 B 是 V 上的模糊子集

$$B = A \cdot R$$

(2) 因素集和评价集的确定：

确定评价的因素集 $U=(目标功能, 价值取向, 对象范畴, 操作过程)$ ，设 U_1 为目标功能， U_2 为价值取向， U_3 为对象范畴， U_4 为操作过程，亦即 $U=(U_1, U_2,$

U_3, U_4), 根据各自包含的要素将其分成 4 组:

$$U_1 = (u_{11}, u_{12}, u_{13}), U_2 = (u_{21}, u_{22}, u_{23}), U_3 = (u_{31}, u_{32}, u_{33}), U_4 = (u_{41}, u_{42}, u_{43})$$

使得 $U = U_m \cup U_n$, $U_m \cap U_n = \phi$ (其中 m, n 为 1 至 3 的正整数, 且 m, n 不相等)。其中, u_{11} 为经济方面的促进程度, u_{12} 为社会方面的促进程度, u_{13} 为生态方面的促进程度, u_{21} 为城市内部功能结构的完善程度, u_{22} 为城市与城市功能结构的协调程度, u_{23} 为城市与区域功能结构的协调程度, u_{31} 为城市规划自身的反馈互动程度, u_{32} 为城市规划与城市规划的反馈互动程度, u_{33} 为城市规划与区域规划的反馈互动程度。称 $U = \{U_1, U_2, U_3, U_4\}$ 为第一级因素集; 称 $U_i = \{u_{i1}, u_{i2}, \dots, u_{in}\}$ 为第二级因素集。各因素所代表的含义见表 4.3。

设评价集 $V = \{V_1, V_2, V_3, V_4\}$, V_1, V_2, V_3, V_4 分别代表很好、良好、较好、一般, 即 $V = \{\text{很好, 良好, 较好, 一般}\}$; 对第二级因素集 $U_i = (u_{i1}, u_{i2}, \dots, u_{ini})$ 中的 n_i 个因素进行单因素评判, 得到相应的单因素评判矩阵 R_i 。

表 4.3 指标评价体系基本框架

评价项目	评价因子	分值	参考值
目标功能 ($U_1, 30$ 分)	距离方面的缩短程度 u_{11}	a_1	10分
	时间方面的节约程度 u_{12}	a_2	10分
	成本方面的减少程度 u_{13}	a_3	10分
价值取向 ($U_2, 30$ 分)	经济方面的促进程度 u_{21}	a_4	10分
	社会方面的促进程度 u_{22}	a_5	10分
	环境方面的促进程度 u_{23}	a_6	10分
对象范畴 ($U_3, 20$ 分)	城市内部客运交通处理能力 u_{31}	a_7	10分
	城市外部客运交通处理能力 u_{32}	a_8	5分
	与其它规划层面的协调程度 u_{33}	a_9	5分
操作过程 ($U_4, 20$ 分)	客运交通自身的反馈互动程度 u_{41}	a_{10}	10分
	与城市其它规划的反馈互动程度 u_{42}	a_{11}	5分
	与区域其它规划的反馈互动程度 u_{43}	a_{12}	5分

资料来源: 作者自绘

(3) 权重值的确定:

因素集的各因素的权重与评价目标有着密切的关系, 对于不同的评价项目来说, 各因素的权重也是不同的。

在实际操作过程中, 可以根据具体项目的不同特点, 设计不同的咨询表格, 对相应领域的专家(从相应的城市专家库中随机抽取)进行咨询, 从咨询表格中, 利用统计学的相关知识确定各因素的具体权重值 A_i 。本文根据客运汽车站规划的特点和一般经验。

(4) 专家进行评价:

邀请 N 位专家 (例如 N=10) 分别从经济方面的促进程度、社会方面的促进程度、生态方面的促进程度等九个方面对某客运交通站场规划进行评价, 评价结果如表 4.4 所示。其中每一栏的得票数用 R_{nm} ($R_{nm} \in Z$) 表示, n (1-9) 表示评价方面序号, m (1-4) 表示等级序号。

表 4.4 专家评价结果汇总表

评价内容	等级			
	很好	良好	较好	一般
距离方面的缩短程度 u_{11}	R_{11}	R_{12}	R_{13}	R_{14}
时间方面的节约程度 u_{12}	R_{21}	R_{22}	R_{23}	R_{24}
成本方面的减少程度 u_{23}	R_{31}	R_{32}	R_{33}	R_{34}
经济方面的促进程度 u_{21}	R_{41}	R_{42}	R_{43}	R_{44}
社会方面的促进程度 u_{22}	R_{51}	R_{52}	R_{53}	R_{54}
环境方面的促进程度 u_{23}	R_{61}	R_{62}	R_{63}	R_{64}
城市内部客运交通处理能力 u_{31}	R_{71}	R_{72}	R_{73}	R_{74}
城市外部客运交通处理能力 u_{32}	R_{81}	R_{82}	R_{83}	R_{84}
与其它规划层面的协调程度 u_{33}	R_{91}	R_{92}	R_{93}	R_{94}
客运交通自身的反馈互动程度 u_{41}	R_{101}	R_{102}	R_{103}	R_{104}
与城市其它规划的反馈互动程度 u_{42}	R_{111}	R_{112}	R_{113}	R_{114}
与区域其它规划的反馈互动程度 u_{43}	R_{121}	R_{122}	R_{123}	R_{124}

资料来源: 作者自绘

(5) 计算处理和论证结果:

对专家的评价结果进行计算处理, 得到三个关于目标功能, 价值取向, 对象范畴和操作过程的第二级多因素矩阵, 如下所示:

$$R1 = \begin{Bmatrix} R11/N & R12/N & R13/N & R14/N \\ R21/N & R22/N & R23/N & R24/N \\ R31/N & R32/N & R33/N & R34/N \\ R41/N & R42/N & R43/N & R44/N \end{Bmatrix}$$

同理可得 $R2, R3, R4$ 的矩阵。将专家的评价结果数据代入上面的算式中可得 $R1, R2, R3$ 的数值。

由于 $B1 = A1 \cdot R1$, 运用内积法 $M(\wedge, \vee)$ 得出 $B1$ 的值, 并对结果进行归一化处理, 同理可得出 $B2$ 并进行归一化处理。

$B1, B2$ 共同组成矩阵 R , 下一步就是对 $B1, B2$ 进行综合评价, 即:

$B = A \cdot R$, 得出最后的模糊综合评价值。

根据最大隶属原则，并结合 B 值，确定专家对该城市规划的评价属于哪个等级。例如为“良好”，可设 $V = \{90, 80, 70, 60\}$ ，根据公式 $D = B \cdot V^T$ 则可得到该规划的得分。

(6) 对指标评价体系的说明

模糊综合评价方法适用性较强，弥补了定性研究方法的不足，是对难以定量研究的事物进行量化研究的有益尝试，它可用于主观指标和客观指标的综合评价，由于现实世界中亦此亦彼的中介过渡现象大量存在，所以，模糊综合评价的应用范围较广。特别是在主观指标的综合评价中，模糊综合评价可以发挥模糊方法的独特作用，评价效果要优于其他方法。

本文所建立的客运交通站场规划的指标评价体系仅仅包括两级评价因素集，要达到十分全面、客观、准确的评价要求还有一定的距离，需要在实际工作中结合具体情况将评价因素进一步细化，使该评价体系更加完善。在模糊综合评价中，指标权数很多是人为制定的，其中包含的主观随意性较大，能否充分反映客观实际，需要很好地把握。但是，我们可以通过对它大量的实际运用，收集并分析使用后的反馈情况，在此基础上不断总结经验并修正各指标权数，以更准确地评价客运汽车站场规划。

2. 经验值层次模型评价法

模糊评价模型法虽然比较准确，但过程比较繁琐，在实际客运汽车站规划中，笔者总结一种简易的经验值层次模型评价法，客运汽车站规划总体水平评价层次模型的权重及取值(括号内的取值可根据具体情况确定)如表 4.5:

表 4.5 客运汽车站规划总体水平评价层次模型的权重及取值

技术		经济		环境							
0.5		0.3		0.2							
建设水平		财务评价	国民经济评价	经济环境		生产环境 生活环境					
0.4		0.6		0.7		0.3					
站场适应性	交通空间影响度	交通换乘方便度	时间可达性	空间可达性	改善投资环境	促进产业土地开发	提高运输生产效率	综合出行成本	生活环境影响	生产环境影响	历史人文景观影响
0.4(0.8)	0.3(0.8)	0.3(0.8)	0.3(0.4)	0.4(0.4)	0.6(0.6)	0.4(0.6)	0.3(0.5)	0.2(0.5)	0.4(0.6)	0.4(0.6)	0.2(0.6)

资料来源：作者自绘

4.5 小结

本章主要是对客运汽车站规划的研究视角和支撑理论进行了分析和总结，并对我国当前客运汽车站规划的规划方法进行了归纳、总结和分析，得出我国目前客运汽车站规划的三种主要规划方法：以道路交通设施为核心的客运汽车站规划方法；以土地利用为核心的客运汽车站规划方法和以提高土地价值和道路交通运输效率为核心的客运汽车站规划方法。

在对三种规划方法分析研究的基础上，提出了复合多元互动的客运汽车站规划新方法，阐述了规划新方法的创新点：(1)人为目标核心；(2)以综合效益为价值取向；(3)以多元层面的为研究对象；(4)以互动变化为编制过程。

最后阐述了客运汽车站规划评价指标与方法。

第 5 章 中等城市客运汽车站规划

5.1 客运交通运输需求量预测

5.5.1 影响客运交通量的因素

- (1) 社会经济发展水平；
- (2) 服务区域范围；
- (3) 人口分布与密度；
- (4) 区域功能分区；
- (5) 服务区域范围内用地性质与开发强度；
- (6) 道路与交通设施完善程度；
- (7) 产业布局；
- (8) 其他。

5.1.2 客运交通运输需求量预测流程

客运交通运输需求预测是客运汽车站规划的一个重要组成部分，它的职能在于通过现有拟研究区域的社会经济活动以及交通情况，推断出未来预测年该地区的规划数据，并使该数据成为评价未来年份该地区交通情况的基础，客运交通运输量发展预测是在分析经济增长、社会发展同客运交通运输的相关关系的基础上，对规划地域的社会经济，客运交通运输的发展趋势进行研究，并预测客运运输量的期望值。（如图 5.1）

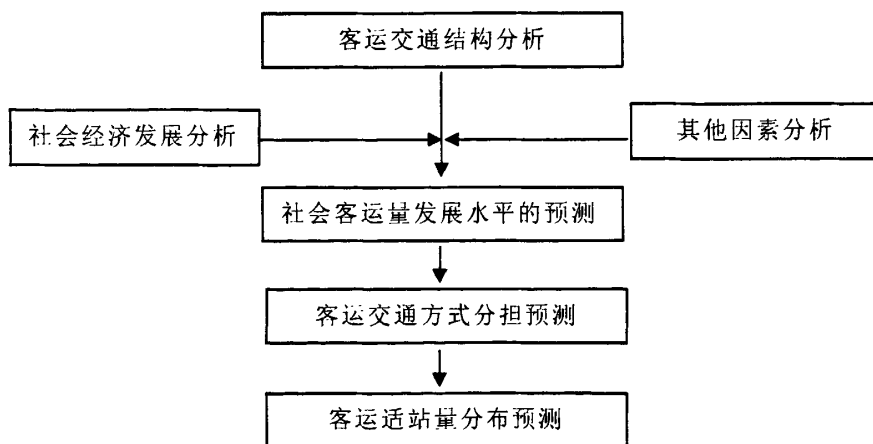


图 5.1 客运汽车站运输量预测流程图

资料来源：作者自绘

5.2 客运汽车站性质、数量与规模

5.2.1 客运汽车站性质的确定

(1) 客运汽车站性质是指它在城市客运交通运输中所承担的主要任务和功能，确定客运汽车站性质主要因素就是它主要的服务对象。

(2) 客运汽车站性质按功能可分为：长途客运站、短途客运站和城区公交站；按旅客发送量或车站设施、设备可分为：一级车站、二级车站、三级车站、四级车站和简易车站。

(3) 客运汽车站性质也可能是综合性的，再按功能划分为功能区，如：长途客运区、短途客运区和城区公交区等。

5.2.2 客运站数量与规模的确定

1. 客运站数量

据《中国旅客运输战略研究》分析，各类城市在一定人口数量分组下平均每个城市客运站的设置，考虑“有所缓和”、“基本适应”和“完全适应”的不同战略取向，根据以下原则来确定：

客运汽车站的生产能力，在“有所缓和”的方案下，取客运站日发送量的 80%；在“基本适应”的方案下，取客运站日发送量的 100%；在“完全适应”的方案下，取客运站日发送量的 120%；

本着一城多站、一站多能”的原则，按每 10 万人口考虑布设一个一级客运站，中等城市原则上可设置 3-4 个客运汽车站。

2. 客运站规模计算

客运站的总计算公式为：

$$A=u*Q$$

式中：

A—客运站需求总规模；

Q—远景客运适站量；

u—单位适站量所需面积。

客运站单位适站量所需面积可参照有关站级标准或国内外客运站设计的有关参数，并考虑各客运站的性质、功能进行测算。

3. 客运汽车站规模评价^[13]

在评价现有客运汽车站服务系统时，可用站场适应度指标进行定量和定性评价，其主要着眼于规模。站场的适应度计算公式为：

$$D=A_c/A_d$$

其中：D—站场适应度；

Ad — 设计能力(人/d);

Ac — 实际承担的发送量(人/d);

不同的D值对应的站场适应级别见站场适应级别表级别D值范围站场适应情况:

$D < 0.8$ 适应;

$0.8 \leq D \leq 1.0$ 基本适应;

$1.0 < D < 1.2$ 不适应;

$D \geq 1.2$ 极不适应

对现有城市客运汽车站总体适应度(级别)进行评价时,可对城市所有客运汽车站的设计能力与发送量分别求和后计算。

5.3 客运汽车站规划选址与布局

5.3.1 影响客运汽车站规划选址与布局的因素

(1) 现有客运汽车站建设状况

为了减少投资,利用现有的土地和设施、设备资源,改建和扩建客运汽车站要尽量考虑现有客运汽车站建设状况,新建客运汽车站要考虑同现有客运汽车站统一规划,合理分配交通量和服务半径。

(2) 客运汽车站的性质

客运汽车站的性质是决定规划选址与布局的最主要的因素,根据客运汽车站的性质和用地条件,合理安排选址与布局。长途汽车站应尽量接近城市交通性主干道并尽可能设置在城市外围,这样既方便出入城区和交通换乘又避免长途车辆穿越城区。公交汽车站布置宜接近公交线路密集区和转换区。

(3) 城市道路交通设施系统和区域公路网系统

城市道路交通设施系统和区域公路网系统是客运汽车站的有效载体和依托,客运汽车站是城市道路交通设施系统和区域公路网系统结点和转换点,两者要相互相成。

(4) 城市空间形态

城市空间形态对客运汽车站规划选址与布局影响很大,客运汽车站要接近客运交通源,要有合理的服务半径,以缩短出行时间和距离,就必须根据城市空间形态,作出相应的布置形式。

(5) 用地性质与开发强度;

客运汽车站的规划建设,会提高土地的交通可达性,给周边区域带来人气,因而引起土地价值的升高,土地价值提升后,土地的开发价值和开发强度会加大;同时土地的开发价值和开发强度会带来更大的客运交通需求量。交通可达性促使

城市土地利用重新组合，向土地利用价值最优化发展。但同时客运汽车站对周边环境的影响有一定影响，因而在确定用地性质与开发时强度时，要考虑这一因素。

(6) 其他交通设施

城市客运交通是一个系统，客运汽车站规划选址与布局时要考虑同航空运输、水路运输、铁路运输等的衔接。同时还要考虑城市的公交线路和公交站点的设置。

(7) 古城保护、文物保护及其他。

5.3.2 客运汽车站交通影响分析（如图 5.2）

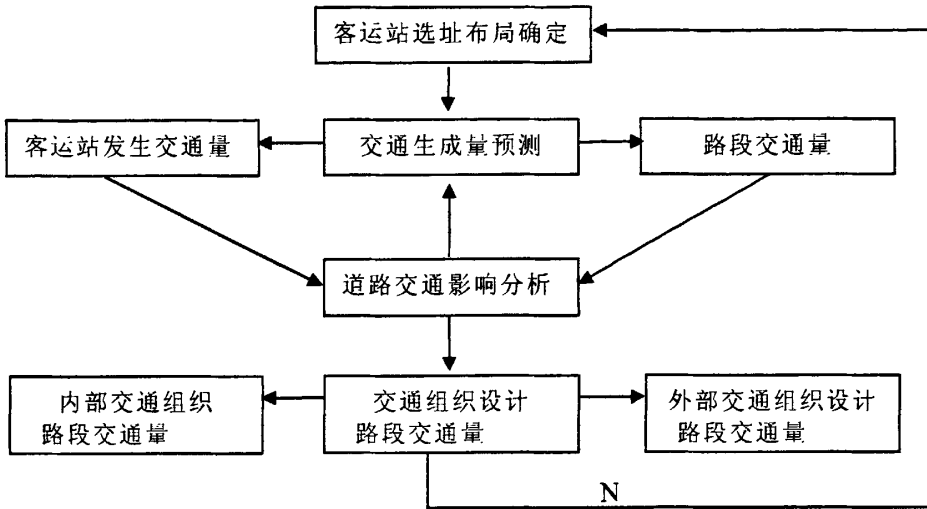


图 5.2 客运站交通影响分析流程图

资料来源：大连公路客运站规划

5.4 客运交汽车站规划的编制流程

客运汽车站场规划在内容上的包括两个重点：一是强化道路规划、土地利用规划和客运交通规划的主线作用，二是要体现新方法的复合多元互动特色。把道路规划、土地利用规划和客运交通规划等作为专项规划纳入规划体系之中，其它旅游等各相关规划内容都要考虑与此相互配合。构成城市自身的规划体系，并进一步与区域规划、城市总体规划等产生互动作用，最后归入统一的规划成果体系之中。客运汽车站规划编制流程如图 5.3 所示。

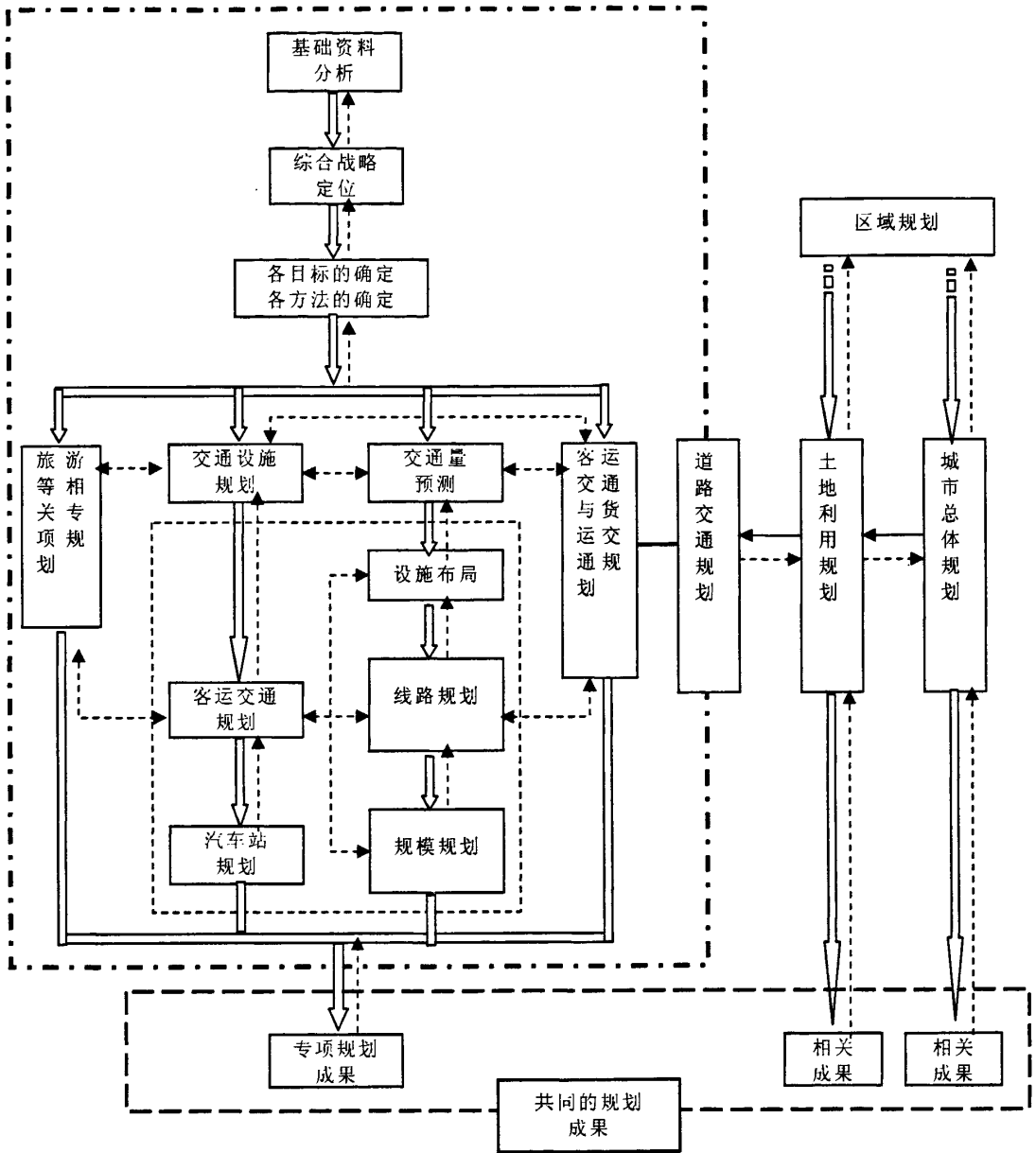


图 5.3 客运汽车站规划编制流程

资料来源：作者自绘

5.5 客运汽车站建设时序

客运汽车站规划应按照统一规划、分期实施的原则进行，在多方案比较选择的基础上，根据需要与可能相结合的原则，优选确定。客运汽车站规划的实施方案，结合了中等城市经济发展状况，客运量的增长速度以及公路建设的快慢程度，贯彻近期详细、中期有准备、远期粗略的原则进行的，以达到在规划期内的总体

建设效益最大。

建设序列的确定，以客观需求为依据，结合资金的最大可能性，综合考虑影响建设序列的外部环境、约束条件和可能变化的经济、政策等因素，提出较为合理的、便于操作的实施序列。在规划实施过程中，考虑到城市的动态变化，特别是道路交通设施的更新完善，可能会给客运汽车站规划带来新的变化。

5.6 小结

本章从方法论上阐述了客运汽车站规划的基本内容和过程，没有涉及具体客运汽车站规划，客运汽车站具体的规划设计本没有固定的模式和方法，我国地域辽阔，各地的经济水平、地域特征、生活习惯、风土人情各异，应结合具体情况，根据需要而定，能满足人民群众需要的，就是最合理的。

第 6 章 武冈市客运汽车站规划实践

6.1 武冈市概况

武冈市位于湖南省西南部，邵阳市域的西部，东北与隆回毗邻，南界新宁，西南与城步接壤，北连洞口县，西北与绥宁交界，是湘西南地区的交通节点和中心城市。

武冈市属湖南省邵阳市管辖市。全市最新区划表明，武冈市辖 9 个乡，8 个建制镇，2 个街道办事处，24 个社区（居委会），480 个村委会。8 个建制镇为邓元泰镇、湾头桥镇、文坪镇、荆竹铺镇、稠树塘镇、邓家铺镇、龙溪铺镇、司马冲镇。武冈市区现状(2007 年)用地规模约为 14 平方公里，现状人口规模为 15 万人。人均城市建设用地 90 平方米。

2007 年末，武冈市域总人口为 750401 人，总户数为 215505 户，市规划区范围内现状总人口为 15.11 万。市区常住户籍人口总数 111087 人，其中常住户籍非农业人口 78249 人，常住户籍农业人口为 32838 人，常年流动、暂住人口约 40100 人。

近期(至 2015 年):城市建设用地规模为 21.85k m²;人均建设用地为 91.00 m²/人。中期(至 2020 年):城市建设用地规模为 29.85k m²;人均建设用地为 99.49 m²/人。远期(至 2030 年):城市建设用地规模为 37.80k m²;人均建设用地为 99.47 m²/人。武冈市 2007 年国内生产总值为 427611 万元，其中第一产业为 175137 万元，第二产业为 80152 万元，第三产业为 172322 万元，人均 GDP 达到 6334 元。生产总值中一、二、三产业占的比例分别为 41.14%、18.76%、40.10%，即国民经济主要结构为一、二、三产业为 41.14: 18.76: 40.10。2007 年工农业总产值为 491599 万元。城镇居民人均可支配收入达到 8601 元。农民人均净收入为 2770 元，在岗职工年平均工资为 17860 元^[34]。

6.2 武冈市城市规划建设概况

6.2.1 武冈市的规划布局

(1) 发展模式：“内提质外扩张”

“内提质”。提升老城区的环境质量，完善老城区基础设施、盘活老城区的存量土地，提高老城区土地价值。

“外扩张”。依托老城区向周边地区进行用地的拓展，实行扩张式发展，在老城区外围形成新的发展中心。

(2) 发展步骤

近期：梯度推进式发展模式，主要发展任务是提升老城区质量，在老城区外围培养新的城市建设发展增长点。

中期：梯度推进式发展模式，主要发展任务是继续提升老城区质量，在老城区外围新的形成功能片区。

远期：内外融合式发展模式，主要发展任务是加强老城区和新城区融合，以“点—轴式”和“中心—环式”谋求和谐相处共同发展。

远景：飞地式发展模式，根据经济发展和城市建设的进一步需要，以及铁路线路和站场规划布局的可能，可在龙田乡和龙溪镇规划两处城市发展建设新组团，每处规划面积约 5.0 平方公里。

6.2.2 武冈市的城市空间形态

(1) 形态与格局：“四山抱城、五水穿城、七星拱月、古城风韵”。

“四山抱城”：城区为云山、马鞍山、同保山、南山四座山所环抱。“五水穿城”：规划区有赧水（资水上游支流）和四条穿城河从城区通过。“七星拱月”：“星”是指新城区，“月”是指老城区，意即：以老城区为中心，外围有七大新城区组团。“古城风韵”：武冈古城有二千多年的历史，古迹遍布、历史文化浓郁悠长。

(2) 城区空间与功能结构布局：“一心二片四区七组团”。

“一心”：是指古城城市核心，既城市的几何中心也是城市的文化中心。“二片”：是以赧水（资江上游）为分隔形成的南北两大片区。“四区”：是指按地域和功能主体将城市划分城四个区，即：城东区、城西区、城南区和城北区。“七组团”：是指“城北物流组团”、“城北行政管理组团”、“城北综合服务与居住组团”、“城东工业组团”、“城南综合服务与居住组团”、“城西居住组团”、“城西工业仓储组团”。

6.2.3 武冈市的城市道路系统

(1) 城市道路等级结构

根据武冈市中心城区用地规模及布局结构，道路等级分为四级：快速路、主干路、次干路和支路。规划快速路车速在 60~80 公里/小时，主干路设计车速为 40~60 公里/小时，规划主干路总长约 400 公里。各类等级城市道路的建议宽度如下表 6.1：

(2) 城市道路系统（详见附表一：城区道路网规划指标一览表）

武冈市路网战略实施后，将实现油路出省通县，等级公路到乡，全市村村通公路的目标，路网基本上覆盖全市，并与周边县市公路网相衔接，有 1865 和 1846 分别与 320 国道和 207 国道相接。城区主干路网规划采用方格网和环道结合的道

路布局形式，庆丰大道和武强路为城市南北、东西“十字形”的主干道系统，以新东路、站前路、春光路、城南路组成外环线，规划城区道路总长 84.2 km，路网密度为 4.21 km/km²。

表 6.1 武冈中心城区规划道路等级及宽度

道路等级	主干路	次干路	支路
设计车速（公里/小时）	40~60	30~40	25~30
红线宽度（米）	40~50	25~36	15~20
机动车道数（条）	4~6	2~4	2

6.2.4 武冈市的客运交通现状

现在城区公共交通设施主要有出租车、公交车，个人以步行、自行车和摩托车为主。现武冈摩托数量已达到 1.5 万台。武冈城区现有汽车东站、汽车西站与汽车南站三个发车点。专用停车场没得到充分合理利用，车辆随处停放，城区现有加油站四处，城区的东南 2 处、北面 1 处、中部 1 处。

市际客运交通(见附表二 2006 年武冈与外界公路客运交通情况统计表)

市域客运交通(见附表三 2006 年武冈市内公路客运交通情况统计表)

市内客运交通：2002 年元月，开通新公汽 1—5 路，投入营运车辆 42 台。

1 路：南门口街心花园经乐洋路至二中，投入车辆 8 台。

2 路：城西中学经乐洋路、解放路、迎春路至江口，投入车辆 8 台。

3 路：汽车西站经庆丰路、迎春路、解放路至五里牌，投入车辆 8 台。

4 路：制药二厂经都梁路、铜宝路、陶侃路、武强路至庆丰加油站，投入车辆 8 台。

5 路：西站经武强路、陶侃路、解放路、乐洋路、都梁路、武威路至半山，投入车辆 10 台。

出租车运营情况：武冈现状出租车为夏利牌出租车，车辆使用权截止到 2005 年 11 月。车辆破旧，车容差，严重影响着武冈的市容市貌。

综合以上现状及分析可知，在武冈城区的交通结构中，作为湖南省西线重点开发城市之一的武冈，邵阳市西南五县经济中心的武冈，在客货运交通上都占据极大的比重。武冈市的客运交通无论在数量上，还是在质量上都不能满足城市建设发展需要，特别是与发展“省域三级中心城市”不相适应。武冈市城区交通现状主要存在的问题：机动车、非机动车、人行混杂，没有专门的货运站场；路网密度低，路网未成系统，路面状况差；有较多的断头路，蛇尾路，马路市场严重；交通量没得到有效控制，局部路段交通“瓶颈”；交通量大，部分道路超负荷；停车场和停车位短缺，交通设施不全；客运站场布局不合理；人口分布不均；客运交通管理技术与设施落后。

6.3 武冈市城市客运交通的现状特征

6.3.1 武冈市居民出行交通方式选择

武冈市居民出行分布呈现以下特点：现状(2007年)：居民出行主要集中在现中部旧城区、出行距离大部分在 3.2 公里内，平均出行距离约 2.5 公里。近期(2015年)：居民出行仍然主要集中在中部旧城区和城北新区，并出现向东西南北扩散的趋势，出行距离扩大到 4.5 公里左右，平均出行距离 3.0 公里。远期(2020年)：随着城市向四周的发展，居民出行形成向四个方向呈发散式分布，出行距离扩大到 6.0 公里左右，平均出行距离为 4.5 公里。武冈市居民出行方式结构预测：现状：由于受生活习惯、经济条件和交通设施等因素的影响，武冈市居民出行方式主要以步行、自行车和摩托车为主，据抽样初步调查，居民出行交通方式选择如下表：

表 6.2 武冈市居民出行方式结构表(2006年)

出行方式	步行	自行车	公交车	出租车	单位车	其他	合计
比例(%)	18-25	12-14	5-8	25-28	8-10	10-12	100

居民出行交通方式规划预测：根据对武冈市的城市性质、规模、用地布局形态以及由此形成的居民出行 O-D 分布特点的分析，结合武冈市居民出行方式现状，并对国内外小城市客运交通方式发展规律进行纵横向比较，可以初步得出以下结论：近期(2015年)：武冈市居民出行方式不会发生根本性转变，主要以自行车、摩托车和出租车为主体。远期(2020年)：优先大力发展公共交通将成为人们的共识，武冈市公共客运交通方式将形成以常规公交为骨干，出租车和特种车(如旅游中巴、大客)为辅的公共客运交通体系。

表 6.3 武冈市居民出行交通方式结构建议值(2020年)

出行方式	步行	自行车	公交	出租车	单位车	其他	合计
2015年	23	8	14	22	8	25	100
2020年	20	5	40	20	5	10	100

6.3.2 武冈市客运交通需求预测

居民平均每日出行次数是一个比较稳定的指标，与城市的综合环境、经济增长及由此衍生的出行交通工具的变化有关。居民出行发生、吸引量的预测分上班、上学，弹性(购物、公务、娱乐、看病等)和回程四种目的。

表 6.4 武冈市居民出行目的结构表(%)

年份	上班	上学	弹性	回程	合计
2007	20	16	24	40	100.0
2020	23	10	25	42	100.0

2007年武冈市常住人口日均出行次数为2.2次/日,考虑将来二十年武冈市的城市性质、城市规模、经济发展,推测职工基于家的上班出行将提高,公务出行、生活出行、娱乐旅游等出行量将有显著提高,可确定未来居民日均出行次数为3.0次/日。预测居民出行产生量为:近期(2015年),按日均出行次数2.4次/日计,居民日出行总量38.4万人次/日。远期(2020年),按日均出行次数3.0次/日计,居民日出行总量60万人次/日。武冈市现状外来流动人员,高峰期愈万人,根据《武冈市总体规划》,2010年年游客量将达到15万人,预计至2015年年游客量将达到30万人,预计至2015年年游客量将达到60万人,按日周转率为2次计算,年旅游人次近期将达60万人次,年旅游人次远期将达120万人次,高峰日游客将达到1.2万人。预计至2015年外来办事流动人员高峰日达1.5万人,至2020年外来办事流动人员高峰日达2万人,由此可见至2015年武冈市外来流动人员高峰期达2.5万人,至2020年武冈市外来流动人员高峰期达3.2万人,按高峰时出行次数3.0次/日计算,由此产生的交通量近期2015年为7.5万人次/日,远期2020年为9.6万人次/日。

客运交通总量预测:近期:38.4万人次/日+7.5万人次/日=45.9万人次/日
远期:60.0万人次/日+9.6万人次/日=69.6万人次/日。

6.3.3 武冈市客运交通发展趋势

(1) 交通工具发展趋势:至2007年,武冈市客运机动车保有量为689辆,其中客运汽车589辆,客运出租车100辆,589辆客运汽车中,省际客运103辆,地际客运35辆,市际客运为177辆,市域为274辆。显然武冈市的客运交通车辆无论从数量上还是从质量上都远远达不到人们日益增长的物质文化生活的要求,严重影响了城市社会经济发展、城市建设和人们的生活水平质量。

(2) 受经济条件、城市建设条件、生活环境和生活习惯等多种因素的影响,目前,居民的主要出行方式为步行、摩托车和出租车。随着经济水平的提高,城区建设规模的扩大,及人们生活观念的改变,人们出行机动化比例将会大大提高,但在未来20年内,武冈市的经济发展还很难达到以小汽车作为主要出行工具的水平,因此,人们出行交通工具主要以公共汽车和客运出租车为主。

(3) 公共客运车辆拥有量预测:根据武冈市的城市建设条件和社会经济发展水平,市公共客运汽车拥有量为:公共客运汽车近期按每2000人一辆标准车算,公共客运汽车拥有量为80辆。远期按每1800人一辆标准车算,公共客运汽车拥有量为110辆;城市出租车近期按每千人拥有1.2辆算,出租车拥有量为200辆,远期按每千人拥有1.5辆算,出租车拥有量为300辆;旅游专用客车:近期按每台年输送3.5万人次计算,旅游专用客车拥有量不少于18台。远期按每台年输送4.0万人次计算,旅游专用客车拥有量不少于30台。

6.4 武冈市城市客运交通存在的主要问题

6.4.1 市内客运交通方式问题

从 2007 年居民出行交通方式结构表上看出,武冈市的居民出行交通方式以步行和出租车(主要是出租摩托车)为主,分别占 18-25%和 25-28%,出行交通方式结构不合理,这种出行交通方式结构,一方面以步行为主的慢行交通,影响了工作效率和生活水平,另一方面以出租车(主要是出租摩托车)为主的客运交通,不仅增加了居民的出行成本,同时影响了整个城市的综合客运交通能力,而且还影响了居民的生活质量。

6.4.2 市内客运交通换乘问题

武冈市的三个现有汽车站均设置在市中心区,相距都不到 2.0KM,其中南站和东站相距都不到 1.0KM,居民长途出行一般就在市中心区的汽车站或随机在路边候长途客运车换乘。这种换乘方式一方面造成了长途客运机动车长期在市区,特别是在市中心区穿越,市际和市内客运交通不分,市中心区的交通压力更大;另一方面随机在路边候长途客运车换乘现象导致了长途客运车辆乱停乱放,给客运交通管理带来后患,同时居民的出行时间得不到保障。

6.4.3 市内居民出行距离问题

由于武冈市的三个现有汽车站均设置在市中心区和现有道路网、现有公共客运交通线路太疏,居民出行距离中,步行距离长,花在步行的时间长。加长居民的出行时间,影响了居民交通方式的选择,这也是为什么居民出行交通方式以步行和出租车(主要是出租摩托车)为主的真正原因。因此如何缩短居民的出行时的步行时间和距离,是解决客运交通问题的关键之一。

6.4.4 客运交通运营高成本、高公害问题

由于居民出行机动车交通方式选择出租车(主要是出租摩托车)为主,加之市际客运交通在市内随机穿行的现象,单位客运车辆的运客能力下降,空载率增加,出租摩托车载客不规范,由于客运交通引起的交通事故频频发生,武冈市内客运交通出现运营高成本、高公害显现。

6.4.5 客运汽车站规划布局问题

由于居民出行机动车交通方式选择出租车(主要是出租摩托车)为主,加之市际客运交通在市内随机穿行的现象,单位客运车辆的运客能力下降,空载率增加,出租摩托车载客不规范,由于客运交通引起的交通事故频频发生,武冈市内客运交通出现运营高成本、高公害显现。

6.5 武冈市的客运交通系统规划

6.5.1 公共客运交通发展战略

(1) 建立与武冈市城市现代化相适应的高效率、低公害、可持续发展的客运交通体系，保障城市社会经济发展目标的实现。

(2) 配合武冈市“工业立市、旅游兴市、商贸强市”战略的实施，以交通兴工业、促旅游，助商贸，旅游和商贸又带动交通的进一步发展的良性循环中，建立以公路客运为主体的客运交通服务化体系。

(3) 完善道路客运交通设施、优化城市客运交通结构，形成与城市土地利用相协调的客运交通运输模式，建立以公共交通为主体(规划期)，融个体交通(步行、自行车、摩托车、小汽车)于一体的多元化客运体系。

(4) 坚持优先发展公共交通政策，大力改变现在武冈市基本无公共交通的局面，发展集约化运营机制，提高公共交通的竞争力。

(5) 建立以汽车站、公交总站、以交通性道路为基础，内外交通衔接畅通有序、换乘方便快捷、客货分离、公私结合的客运交通转换系统。

(6) 顺应客运交通规划和发展，加强路网和交通设施规划建设，形成分工明确、级配合理、设施齐备的道路网系统。

(7) 加强客运交通管理和实施必要的交通需求管理。

(8) 改善客运交通环境，提高公共客运交通的服务水平，提升城市形象和城市文化品味，提高城市精神文明建设。

6.5.2 武冈市客运交通发展战略目标

(1) 优化客运交通结构，提高公共客运交通的比重，使公共客运交通占客运交通量的 45%以上，其中公共汽车(大公交)占 30%，出租车(小公交)占 15%。

(2) 缩短居民出行时间，争取市区内居民最大出行时间不超过 30 分钟(其中公交行车时间一般不超过 20 分钟)。

(3) 提供供居民(包括游客)选择的出行交通方式，提供多方位的客运交通服务。

(4) 保证居民(包括游客)出行时步行距离不超过 300 米，城区公交覆盖率(按 300 米的服务半径计)超过 75%。

(5) 减少交通阻塞，提高城区车速、公交车辆城区运送速度不小于 20km/h。

(6) 强化城区南北向，东西向轴线式公共客运交通。

(7) 改善公共客运交通车辆、站场和设施建设，提高公交乘车环境。

(8) 配合发展旅游业的需要，建立旅游专线。

(9) 改善客运组织、换乘、客流量分配，建立科学合理的客运系统。

(10) 建立“以人为本，服务为本”的客运交通理念，达到人人享有方便公交的规划目标。

6.5.3 客运交通规划战略措施

1. 优化城市用地布局结构和城市人口分布，均匀道路交通量的时空分布，疏解中部核心区的交通密度，拓展出行活动范围。

依据城市总体规划用地布局结构，武冈市可分为北部新区，中部核心区，东部新区，西部新区和南部新区，由于东西南北的交通联系必需要经过中部核心区，加之城区绝大部分就业岗位集中在中部核心区，中部核心的人口密度也远远大于其它区，这样造成中部核心区公共客运交通压力大。

确立公交优先政策，缓解由于其它交通方式过多而带来的客运交通复杂化的压力；

规划将汽车南站和汽车北站设在南部新区和北部新区，汽车东站向东移，现汽车东站近期改为公交总站，通过就地换乘，可以均匀道路交通量的时空分布，疏解中部核心区的交通密度，拓展出行活动范围；

通过中部核心区的外围建环线，联系东西南北四个交通小区，能有效地避免东西南北向交通穿越中部核心区，缓解中心区的交通压力；

控制过境交通的走向，过境交通宜走外围线。

2. 合理控制与引导车辆的发展

坚持发展与控制相结合的策略，从车辆拥有和车辆使用两个方面去引导车辆的合理发展与使用。对私人车辆采取不控制其购买，但控制其使用的政策；

增加公共汽车的发展和使用，有限度地发展出租汽车，限制摩托车的发展和使用，严禁摩托车载客；

通过制定相应的发展政策及交通需求管理对策，提高公交服务水平，达到公共交通优先的目标，协调公交车和私家车的发展。

3. 引导交通方式结构合理化，提高公共交通方式出行比重，提高出行机动化水平，使各种交通方式合理分担交通需求。

加大公交投入，增加公交车辆，完善公交站场设施，开辟公交线路和实施公交优先发展策略；

制定城市出租汽车发展规划和出租汽车管理、经营和运行政策，引导城市出租车的合理发展；

随着城市规模和经济水平的提高，随着生活习惯和时间观念的改变，人们对交通舒适性、畅达性和快捷性的要求必然会提高，现状以非机动化为主的交通结构必然也会改变，城市客运要为此做好准备，机动化的客运交通应以公共交通为主体、个体交通为补充，引导交通方式结构合理化、使各种交通方式合理分担交

通需求。

4. 提高道路使用效率，加强交通基础设施建设，特别是道路、停车场和公交站场建设，提高客运交通供给能力。

保持方格网道路和环道相结合的道路格局，满足城市用地发展的交通要求；
通过调整和落实城市交通设施用地、满足公共客运交通用地需求；

通过规划道路红线、建筑红线、道路断面、路面设置、交叉口的设置和控制管理等，保证公共客运交通的正常运行和发展需求；

适应未来出行机动化发展要求，调整和制定不同性质、不同规模建设项目的停车场配建指标，严格控制公共停车场和站场的配建和使用；

制定完善的停车政策、法规、标准和准则，严格道路交通管理制度，使交通走向法制化，提高公共客运交通的运行能力和效率。

5. 完善对外客运交通的组织与衔接，保障城市功能的发挥

对外客运交通是客运交通的最重要组成部分，特别是作为工业、旅游和商贸型城市，它是城市经济发展的关键，也是影响城区内公共交通关键因素之一；

组织好对外客运交通，诸如：市际客运、市内客运和旅游专用客运，发挥客运交通运输的最佳效能；

合理布局对外客运交通设施，形成对外客运交通与城区内客运交通换乘方便快捷，交通供给能力匹配，时间和空间衔接的最佳；

武冈市客运交通方式相对简单，主要是处理好公路运输组织，其关键是客运线路和站场的设置。

6. 实施客运交通需求动态管理，建立适时完善的客运交通管理保障体系。

采取一定的管理措施，规范各种交通行为，从保护和保障居民生产、生活和环境以及外来人员的享有利益出发，对公共交通进行有效管理，优先公共交通、抑制交通污染，保障交通方便安全；

近期完成对中部核心区的主要交叉口和城市主要出入口的信号控制及监视系统，完善城区的道路交通标志、标线以及隔离设施；规范和加强停车管理以及收费系统，健全交通法规，加强交通宣传；

根据道路设施条件和客运交通流状况，通过优先改善公交环境、停车控制措施、土地规划管理、经济手段等多方面措施，合理组织客运交通系统、分流过境交通；

实施交通需求动态管理(TDM)策略，通过客运交通政策的导向作用，促进交通参与者的交通选择朝规划目标变更，减少交通运输消耗，均匀化交通分布，减少或消除交通拥挤，改善客运交通环境。

7. 建立客运交通基础设施的建设资金保障体系

按资源共享、有偿使用的原则，建立合理的交通设施有偿使用制度；

从国家政策和资金投入上保障公共交通的发展，建议城市交通基础设施投资占 GDP 总量的比例不低于 2%为宜；

广开渠道多方筹资集资，鼓励和吸引个体投入；

制定合理的公共交通价格，完善政策性亏损补贴制度，但必须与企业经营性亏损严格公开，达到政府监管，企业自主经营的目标。

6.5.4 公共客运交通工具(车辆)规划

公共客运交通工具是指居民和流动人口乘用公共交通时所选择的出行方式，武冈市公共客运交通工具构成比较简单，主要包括公共汽车和出租车。

1. 公共汽车

公共汽车的分类

武冈市公共汽车大致可分为对外客运公共汽车(包括市域客运和市际客运)、城内公共客运汽车，旅游专用公共汽车三类。

规划目标

逐步转变居民出行非机动化的出行方式，树立优先发展公共交通的观念，争取近期城区内以乘坐公共汽车为交通工具的客流量占整个出行量的 15%以上；远期城区内以乘坐公共汽车作为交通工具的客流量占整个出行量的 30%以上。

公共汽车的拥有量

对外客运车辆：影响对外客运车辆数的因素很多，主要包括人口、经济水平，对外交流联系程度、开辟的运输通道等，主要由市场体制下的经营效益决定，规划作建设性控制。近期：对外客运车辆拥有量宜不少于 800 辆，其中市运营车辆不少于 500 辆，市际运营车辆不少于 300 辆；远期：对外客运车辆拥有量宜不少于 1000 辆，其中市域运营车辆不少于 600 辆，市际运营车辆不少于 400 辆。

城内公交汽车：近期：按每 2000 人一辆标准车，公交汽车拥有量为 80 辆；远期：按每 1800 人一辆标准车，公交汽车拥有量为 110 辆。

旅游专用公共汽车：近期：按每台年输送 3.5 万人次计算，旅游专用公共汽车拥有量不少于 18 台；远期：按每台年输送 4.0 万人次计算，旅游专用公共汽车拥有量不少于 30 台。

2. 出租汽车

出租汽车是指不定线路，不定车站，以计程或计时方式营业，为乘用者提供门到门服务的较高层次的公共交通工具。主要包括出租小汽车和出租中巴车，其中出租小汽车占主导地位。

规划目标：

一是根据优先发展公共交通原则，出租汽车是城市公共交通有益的和必要的重要组成部分。二是实行出租汽车采用路抛制。招手即停、即停即走的方式，在

城区某些区段划定出租汽车禁停区，禁停区段内出租汽车不得停靠。

近期出租汽车占公共客运交通的主导地位。以乘坐出租汽车的客流量占整个出行量的 25% 以上；远期公共汽车占公共客运交通的绝对优势，以乘坐出租汽车出行的客流量低于整个出行量的 20%。

出租汽车的拥有量：近期：按每千人拥有 1.2 辆算，出租车拥有量为 200 辆；远期：按每千人拥有 1.5 辆算，出租车拥有量为 300 辆。

6.5.5 公共客运交通设施规划

公共客运交通设施的合理布置，是关系整个客运系统是否正常运行的重要保障，武冈市城市建设发展十分迅速，因受地形限制用地十分紧张，提早预留客运站场设施用地，对于建立顺畅、安全、有序的城市公共客运交通系统具有十分重要的意义。

(1) 公共客运交通站场规划（详见附表七：武冈市客运汽车站规划）

(2) 社会公共停车场规划

本规划所指的社会公共停车场是指供机动车停放的无偿或有偿性公共停车场。规划按城市人口每人 0.8 平方米计算，社会公共停车场总面积约为 160000 平方米。

规划设置社会公共停车场 12 处，另外各车站可留出部分用地兼作社会公共停车场。

(3) 车辆保养场规划

规划在城区设置车辆保养场 2 处，每处用地面积为 20000~30000 平方米。

(4) 公交调度站规划

规划在城区设公交调度站 2 处，每处用地面积为 2000~4000 平方米。

6.5.6 市公共客运交通线路网规划

1. 规划原则

- (1) 有助生产、方便生活的原则；
- (2) 与土地使用、人口分布和客流流向相适应的原则；
- (3) 缩短居民出行时间、减少出行成本的原则；
- (4) 维护城市环境、降低城市公害的原则。

2. 规划目标

(1) 建立以城市公共汽车客运为主导的规划目标，公交车辆拥有率为每 1500 人一标台；

(2) 城市公交线路网密度为：4.9km/km²；

(3) 公交站点覆盖率按 300 米服务半径为 75%，按 500 米服务半径为 90%；

(4) 乘客年均换乘系数 1.2；公交线路非直线系数不大于 1.4；公交线路长

度不大于 35 分钟；公交站距为 500~800 米。

3. 公交线路网规划

规划近期(至 2015 年)设置 6 条公交线路，远期(至 2020 年)设置 11 条公交线路。详见附表武冈市近期(2015 年)公交线路参数一览表；附表武冈市远期(2020)公交线路参数一览表：

6.5.7 对外公共客运交通规划

(1) 对外公共客运站场规划（详见附表七：武冈市客运汽车站规划）

(2) 对外公共客运通道规划

市际对外客运交通：规划四条对外公共客运通道

第一条：武冈—邓家铺—邵阳—全省各地—全国各地。

第二条：武冈—新宁—桂林方向—全省各地—全国各地。

第三条：武冈—城步—靖州方向—全省各地—全国各地。

第四条：武冈—洞口—邵阳—全省各地—全国各地

市域对外客运交通：规划全市各乡镇均通公共汽车，可根据具体情况确定路线。

(3) 对外客运交通工具(车辆)规划

市际公交车辆

近期：不少于 80 辆

远期：不少于 110 辆

市域公交车辆：全市 31 个乡镇，可以通过公共交通系统整合，优化配置车辆，过往每个乡镇的公共汽车不宜少于 4 台，同时要开辟通往主要旅游景点定时或不定时客运路线，安排客运车辆。

近期：不少于 300 辆

远期：不少于 400 辆。

6.5.8 公共客运交通运营管理

(1) 运营调度计划的制订

运营调度计划内容包括：公交车种、车辆数、线路、车辆停放、车辆保养、时间安排、应急反应、事故处理等。

(2) 运营调度计划的招待和监控

采用城市公共交通车辆自动监控系统(Automatic Vehicle Monitoring system for urban Public Transport)简称 AVM 系统，对公共客运交通车辆的运营数据进行自动监测和实时处理的调度系统，由自动监测设备、通信设备和计算机组成。

为了达到改善城市公共客运系统的服务质量，提高公交车辆有效利用水平，使运行车辆处理而受控状态，装备现代化的车辆自动监控系统是完全必要的。

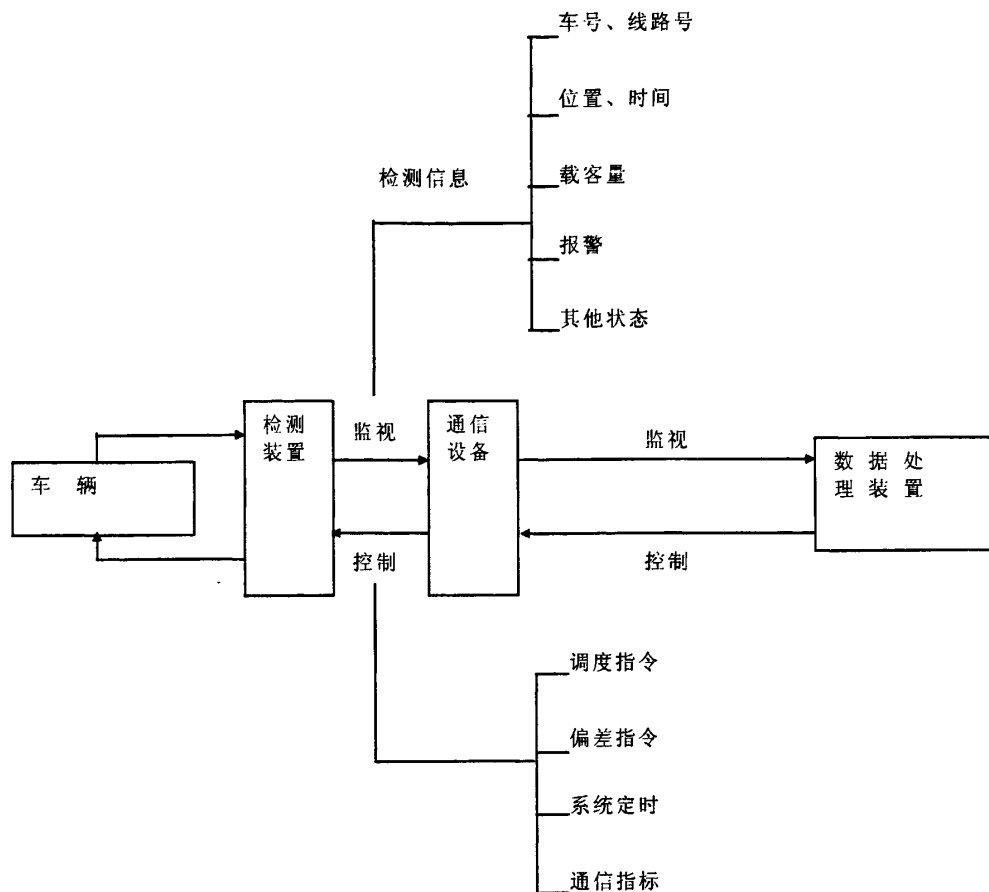


图 6.1 AVM 实时监控系统示意图

资料来源：武冈市客运交通规划（2006）

6.5.9 公共客运交通管理规划框架

在现有道路建设严重滞后的情况下，为确保道路交通正常有序，并充分发挥道路通行能力，一方面需要大力加强道路网建设，同时也必须增强城市交通综合管理的能力，提高交通管理水平。本着治标与治本相结合的原则，尽可能地适应目前和未来的城市交通不断发展的需求。

1. 公共客运交通管理政策研究和交通管理法制建设

交通管理政策是在一定的交通发展战略控制下，指导、约束、协调人们交通观念和交通行为的准绳，是正确处理交通需求和供给，交通资源投入和分配、经济补偿和使用者(受益者)合理负担等一系列相互关系的管理手段，同时也是制定交通管理法规的依据。

2. 公共交通管理政策

确定公共汽车为主体的公交优先政策，在技术上，对公共客运车辆的便利性

与准时性进行保障，主要措施有：公交线网与站点优化、公交速度优化及公交优先通行技术等；在行政上，对公交服务质量进行保障，对公交公司的效益进行保障。从而给公交车在经济、行政、法律、技术等方面提供一系列优惠保障措施。

车辆发展政策：合理引导小汽车发展；合理引导自行车的使用范围；限制摩托车、助动车、电动自行车的发展。

停车管理政策：制定科学合理的停车站场安排；加强对停车使用的监管，完善违章停车处罚法规和装备。

3. 加强对公共客运交通车辆的统一管理

公共汽车：至少每路公交车进行统一色块处理、车型的处理，各路公交车可有一定不同。

出租车：统一由市管局宏观管理，每车均须并入专门的出租车公司，为了符合黎平的生态旅游特色风貌，出租车外观宜统一采用带有灰白相间条纹的绿色车身。车型应进行一定的批量引进。

4. 统一公共交通运营管理

制定统一的站点、路牌、公交站点和统一公交规划设计。

作为面向世界的旅游城市，应有专门的公交线路运行调度控制管理和装备现代的车辆运行自动监控系统。公交车的自动语音系统应规范，公交车站点应方便附近居民，准时到站、服务质量跟上、司乘人员统一着装管理、票价合理，以全方面的优良质量吸引居民自愿加入公交乘车队伍。

5. 进行动态的公交管理。

作为旅游为主的城市，遇到旅游高峰游客较多或其它情况导致的乘客过多，公共客运应作相应的调整，以满足紧急性情况下的人员分散，提高公共客运交通运输的应急能力

6. 增强全体市民的公共交通安全和守法意识

基于市民素质还不高，公共交通安全意识淡漠，公共客运管理机关必须利用电台、电视台、报纸、橱窗等一切宣传媒介进行交通法规与安全的宣传、教育，提高全体市民的交通和守法意识。提供道路交通信息，引导车辆行驶。

6.6 武冈市城市客运汽车站规划的理论框架

6.6.1 技术路线

中等城市与城市交通的基础理论 → 公共客运交通与公共客运汽车站规划的支撑理论 → 社会经济发展目标分析及现状客运交通特征分析 → 公共客运交通需求预测 → 城市公共客运交通发展战略制定 → 编制城市公共客运交通规划 → 编制城市客运汽车站规划

6.6.2 理论框架

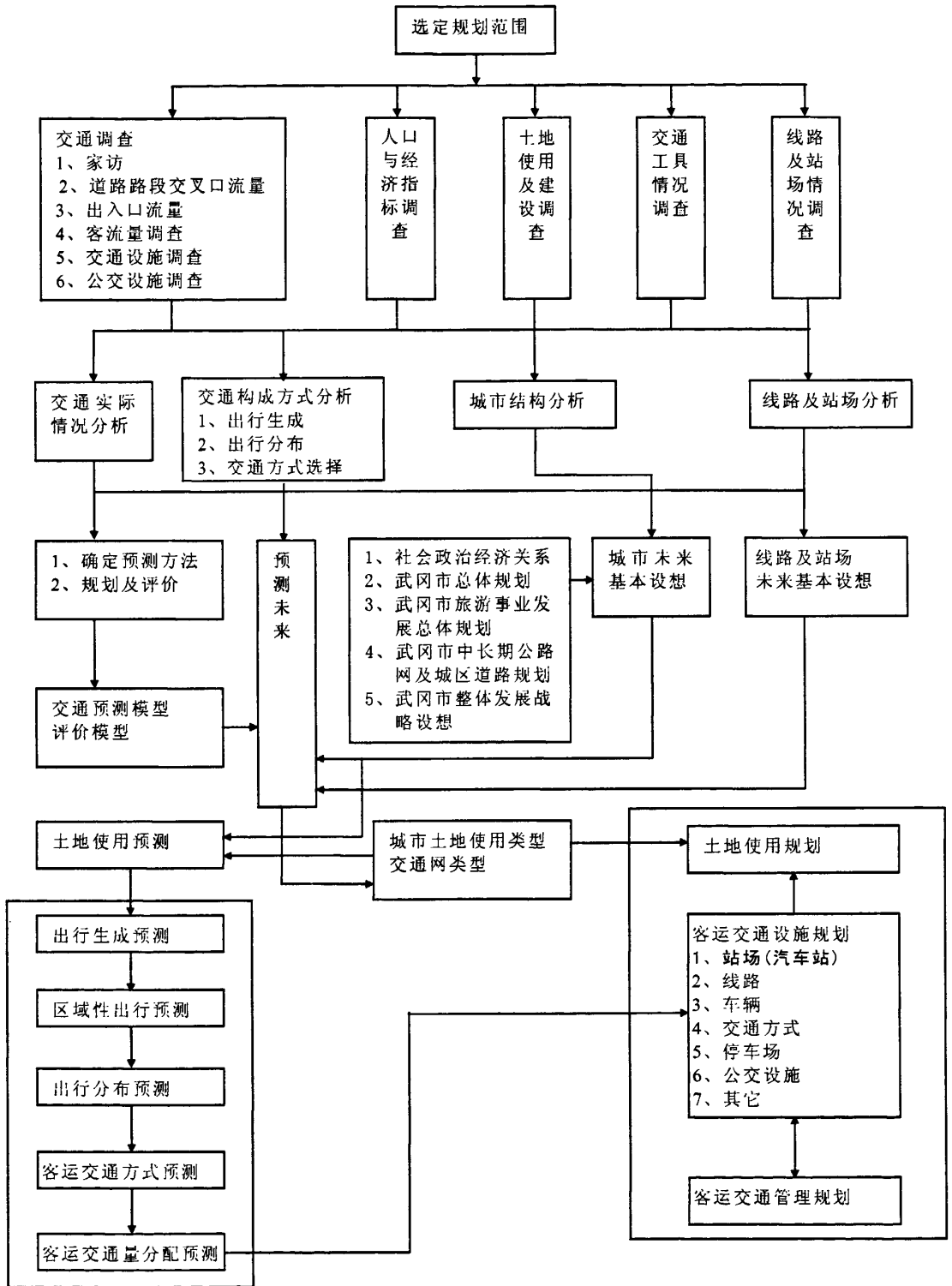


图 6.2 客运客运交通规划理论框架

资料来源：武冈市客运交通规划（2006）

6.7 武冈市城市客运汽车站规划

6.7.1 现状问题与战略决策

客运汽车站是城市重要的交通设施，是关系整个客运系统是否正常运行的重要保障，直接关系到人们的生产与生活，客运汽车站规划关系到一个城市的功能、形态、经济等多方面的问题，可以说客运汽车站规划的合理科学与否是一个城市的规划成败的关键之一。

1. 现状问题

由于历史等诸多方面的原因，武冈市城市客运汽车站的规划存在许多问题，具体表现在以下几个方面：

一是武冈市的三个现有汽车站（南站、东站和西站）均设置在市中心区，影响了城市的用地功能布局。

二是三个现有汽车站（南站、东站和西站）相距太近，东站和西站都不到 2.0KM，南站和东站相距都不到 1.0KM。

三是武冈市的三个现有汽车站（南站、东站和西站）的用地规模太小，不能满足要求，特别是南站，严重影响了功能的发挥和乘车环境。

四是三个现有汽车站（南站、东站和西站）在功能分配上混杂，长途和短途混合。

五是武冈市的三个现有汽车站（南站、东站和西站）的选址与城市的用地规划和道路网规划相矛盾。

六是三个现有汽车站（南站、东站和西站）均位与老城区，场地、建筑、设施破旧，周边环境差，配套设施档次低，影响了武冈市整体城市形象。

2. 战略决策

根据武冈市城市总体规划（2006-2030 年）、武冈市公共客运交通规划（2005-2020 年）、武冈市旅游规划（2005-2020 年）等相关规划，结合当前武冈市城市客运汽车站的规划存在的问题，作如下战略决策：

一是建立与武冈市的人口和用地规模、客运交通需求相适应的客运汽车站。

二是规划汽车站应有合理的服务半径，并且要尽量靠近客运交通客源，原则上服务半径不超过 10.0KM。

三是建立完善的客运交通换乘系，在市区每个地方至汽车站，居民乘车出行时间不超过 20 分钟。

四是汽车站的规划选址要靠近城市交通性主干道、出城公路和城市外环线，方便出入城区，尽量避免出城车辆穿越城中心区。

五是解决武冈市的汽车站的选址与城市的用地规划和道路网规划相矛盾的问题。

六是提高新建汽车站的规划设计水平和档次,加强汽车站周边环境的改造差,完善配套设施,提升武冈市整体城市形象。

6.7.2 布局选址的考虑因素

因子之一:距离城市中心区不能太远,要方便城市居民出行,同时又要避免干扰居民生活;

因子之二:必须具有便利的出入道路以迅速疏散交通,但不应干扰生活性主干道的交通顺畅;

因子之三:考虑要方便公交换乘,同城区内公共客运交通系统相衔接;

因子之四:用地应留有一定的发展余地。

6.7.3 规模确定与功能分配

结合现状建设和用地情况,规划设置客运站四处

汽车中心站:位于城区中心,占地 1.30 万平方米,是城区的公交总站,主要承担市区内的各方向的内部客运交通。

汽车南站:位于城南片区,占地 4.88 万平方米,长途车站,主要承担南方向和东方向的对外客运交通。

汽车西站:位于西部片区,占地 5.50 万平方米,短途车站,主要承担市域内的各方向的对外客运交通。

汽车北站:位于北部片区,占地 6.68 万平方米,长途车站,主要承担北方向和西方向的对外客运交通。

6.7.4 规划与交通管理

客运交通改善规划的制定涉及到城市的社会、经济各个方面,须遵循以下原则:

(1) 同城市发展建设的进度相适应

城市交通基础设施作为城市的一部分,要和城市建设配套发展,为城市建设发展提供良好的基础设施,保证城市建设的顺利实施。

(2) 发挥城市道路对城市开发的促进作用

城市道路基础设施同其它市政设施相比,具有一定的引导性和超前性,道路先行可以促进城市区域的开发。

(3) 资金的筹措

一定的城市经济水平下,城市基础设施的建设资金有很大的约束性,资金不足是大多数城市所共同面临的问题,公共客运交通建设项目规划就是要在资金约束的条件下,充分发挥有限资金的作用,达到最大的效益。

(4) 规划管理方法

城市交通基础建设项目多种多样，根据项目的目的和背景大体可分为以下几类：

促进城市小区域的开发；完善城市路网骨架；和城市开发建设进度相适应；改善城市交通混乱的状况；其他原因的投资目的项目。

城市交通系统作为城市大系统的一部分，要综合分析，考虑到城市发展的各个方面，综合协调各方面的因素，做出合理、科学的计划安排。

交通建设项目的规划制定方法采用层次分析的方法，对各种项目分别分析，采用不同的方法，具体见以下框图。

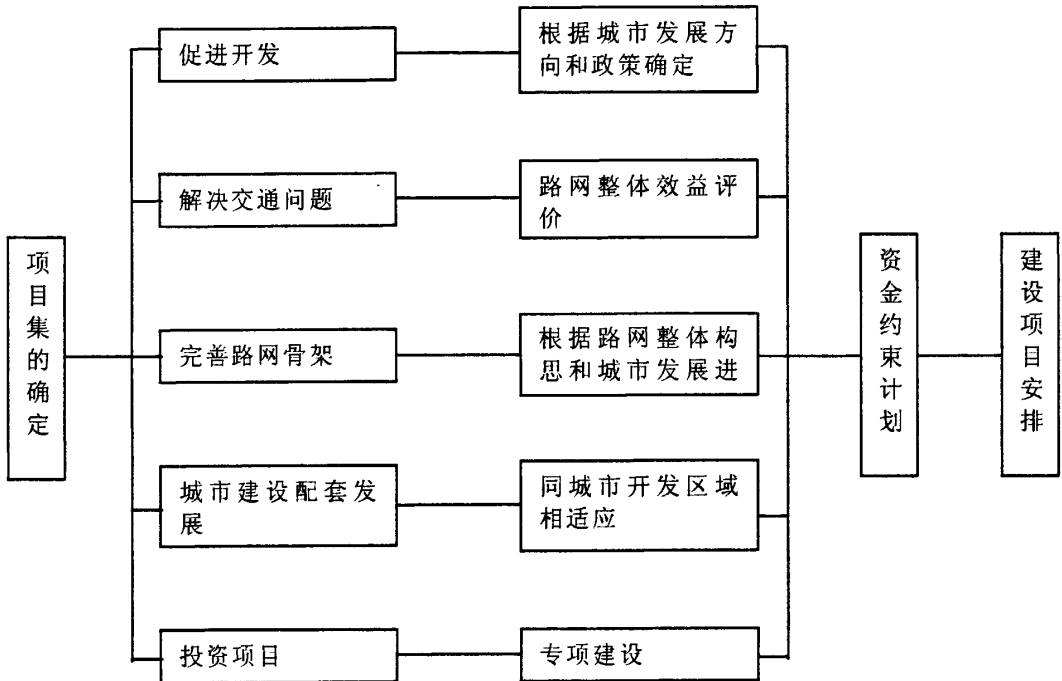


图 6.7 客运汽车站规划项目管理方法流程

资料来源：作者自绘

6.7.5 近期规划与实施措施

(1) 近期客运交通规划

搬迁汽车东站至城区北部，作为长途汽车站,原汽车东站改作为市区公交总站。

搬迁汽车南站至城区南部，作为长途汽车站,原汽车南站置换为商业金融用地。

(2) 实施措施

为了保证近期客运交通规划的顺利实施，应贯彻执行以下有效措施：
建设实施时应充分贯彻执行规划设计思想；

加大公共客运相关设施建设的投入，确保规划建设的顺利实施；

加强公共客运站场、站点、线路的建设质量，加强有关人员素质的培养，确保公交投入营运时能做到优质服务，管理起点高，设施比较完备；

坚决执行湖南省武冈市城市出租车客运管理办法，有效监管出租车的营运秩序。

6.8 小结

本文在引用和借鉴前人已有研究的基础上，针对客运汽车站规划问题，在现状特点与发展方向分析评价、客运站数量及站址的确定、武冈市客运站布局调整案例分析等几方面进行了详细的研究，主要成果如下：

(1) 现有布局分析与评价方法

提出了对单个客运站及整个客运站系统基于规模适应度的分析评价方法，并给出了改进建议；引入了基于站场交通影响分析的评价方法，并给出了改进措施。建立了基于层次分析法的综合评价指标体系，并给出权重确定、指标值获取和处理的方法，提出了以目标层“客运汽车站布局总体水平”确定布局调整、规划的迫切程度，以及如何通过分析把握今后工作的重点及相应对策。

(2) 解决了客运站布局规划的重点问题

在客运汽车站数量确定原则后，提出了改进客运汽车站规划方案，综合考虑了资源优化配置。在此基础上，建立了相应的评价指标体系，给出了指标权重确定、指标值获取和处理的方法。

(3) 对武冈市客运汽车站布局现状及问题进行了分析评价

应用研究的理论与方法，结合调查资料，武冈市市客运汽车站总体布局规划调整的迫切度较大，现有的方向式布局模式已不适应发展的要求，布局的均衡性有待加强，现有布局主要症结突出地表现在位置选址和时间与空间的可达性上。

(4) 提出了武冈市客运站调整方案设想

经分析研究，提出了客运汽车站规划布局与分期建设的设想，变现在的单中心为多点式分布，使站场分布更为均衡。藉以缓解现状的尴尬，改善可达性，提高客运服务水平，提升社会效益、经济效益并促进城市环保建设。

湖南省中等城市仍处于快速发展阶段，城市变化比较大，人均资源和结构性资源都比较短缺，城市建设资金十分紧张，在注重新的道路交通建设时要避免盲目攀比，不讲科学，只顾气派，要注重少投资、多办事、办好事。在充分挖掘现有道路交通设施的潜力，按轻重缓急来确定投资和建设时序。

结 论

近 30 多年来的时间里,我国的中等城市在各地蓬勃发展和迅速崛起,但目前在我国,有关客运汽车站的规划研究,大都集中在大城市和特大城市上,对中等城市客运汽车站的规划研究很少,研究很不系统,其规划理论和方法的研究尤为薄弱,而国外的一些中等城市客运汽车站的规划研究与我国的国情、市情相距甚远,很难有实践的指导意义,因而在我国中等城市客运汽车站的规划研究形成了理论空缺之势态。

客运汽车站规划具备专门性、系统性、综合性三大特性,从专门性上看属于客运交通设施规划的内容;从系统性上看它是城市规划系统中的一个子系统,从属于专项规划;从综合性这个角度来看,它综合了区域规划理论、总体规划理论、旅游规划理论、道路交通规划理论、客运交通规划理论等学科,因此,区划理论、旅游学理论、交通学理论、景观美学理论、城市规划的相关理论,都为客运汽车站规划在宏观、中观、微观三个层次上的发展与规划提供了理论支持。

本研究在借鉴前人研究的基础之上,针对汽车客运站规划问题,结合中等城市的客运交通实际概况,运用符合本规划的思想方法以及相应的处理技术手段,对武冈市汽车客运站的规划进行实证分析,并在着眼解决当前急需解决的问题,兼顾长远规划的前提下,实现了适应武冈市城市社会经济的发展,促进和保障城市总体规划目标的实现。

上述研究的具体基本结论归纳总结如下:

1. 建立全面、协调、可持续、以人为本的规划理念。

客运汽车站规划是一项很复杂、综合性很强的工作,涉及的影响因素很多,在规划过程中,应抓住主要矛盾和主要矛盾的主要方面,切忌胡子眉毛一把抓。

客运汽车站规划不宜作为一个纯粹的客运交通规划来处理,纯粹以交通或客运交通规划来研究客运汽车站规划,难免带有专业的片面性和偏见,客运汽车站规划应是个多项规划的共同规划,是在区域规划、城市总体规划的统筹下,结合客运交通规划、货运交通规划、道路交通规划、旅游规划、产业规划等其他相关规划的综合成果,特别是客运交通规划、货运交通规划和道路交通规划。

客运汽车站必须从促进城乡综合功能、城乡运行机制和城乡空间融合等出发,走相互配合、相互依存、相互促进的可持续发展的道路。城乡空间背景下的客运交通规划与客运汽车站规划,不能独善其身而置周边发展于不顾,还必须考虑到与区域规划、城市总体规划、旅游规划等相关规划的整合。

以居民的出行便捷、缩短出行距离、节约出行时间、降低出行开支等为出发

点，满足现代生产和生活对城市客运的需求，客运汽车站的规划建设体现处处为人着想。

2. 针对特定的研究对象，创造有个性和特色的汽车站规划。

中等城市是个前提，要针对中等城市的人口、用地、经济规模，制定与中等城市相符合的客运汽车站规划，不能照搬大城市的规划布局模式，同时又要针对不同中等城市自身的用地条件、城市性质、空间形态、道路交通状况、经济水平等特点，制定有特色和个性化的客运汽车站规划。针对我国城镇化水平发展迅速，很多中等城市是由小城市迅速转化而来这一普遍现象，客运汽车站规划既要立足于历史与现状特点，又要满足未来规划需要，要适时适量地做出近期、中期和远期规划。

3. 结合城市各种发展要素，综合考虑，统筹安排地进行客运汽车站规划。

在充分认识客运汽车站对城市功能和城乡空间协调发展的重要性基础上，深入分析客运汽车站作为城市客运交通的重要设施，并发挥其在城市交通联系度和城乡空间联系度上的整合机能，促进城乡与区域社会经济的共同繁荣。客运汽车站应以满足客运交通需求为目标确定数量和规模；应以减少居民交通出行距离、缩短居民出行时间、方便居民换乘为原则确定选址；应以节约城市用地和投资、避免拆迁和重复建设为目的确定建设时序。客运汽车站规划要结合城市发展方向、结合用地功能布局、结合其他市政设施建设、结合城市土地经济，同时要注意生态和环保，以完成城市各类资源的优化配置。

4. 综合考虑各方面的利益，在客运汽车站规划时树立正确的复合价值取向。

客运汽车站规划不仅仅考虑部门（特别是交通部门）和本区本市（指客运汽车站所在区所在市）的利益。客运汽车站规划确实有助于提高周边土地价值、带动周边区域的土地开发，但不能单从能提升周边土地价值、带动周边区域的土地开发来衡量，因为城市是一个整体和系统，只有有利于整个城市乃至更大区域的综合利益，才是规划的最终目的。

建立在以道路与交通规划基础上的客运汽车站规划，显然能符合当前部门（一般是公路或交通部门）的经济利益，但如果忽视了整体的、综合的经济利益，忽视了社会效益和生态效益，规划的价值取向将出现偏差，是片面的，是不可取的，应该放在国民经济的区域发展、城乡发展、城市发展等综合利益上，实现合成效益的最大化。

复合化价值取向要求城市规划必须树立科学发展观，全面推动和促进经济、社会和环境三方面的协调发展，充分考虑和权衡各城市、各地区、各部门的利益。这有赖于我们充分发挥客运汽车站在区域和城市中的综合功能。通过多因素及多因素权重取值，以科学合理的评价方法来实现。

5. 基于我国中等城市发展变化快的特点, 建立动态多元互动的客运汽车站规划编制方法

从当前客运汽车站规划的操作过程看, 其规划方法关注于体系内部的单向度的规划运作, 缺乏自身内部和外部环境的反馈机制。这种规划方法类似于追求最终理想状态的静态思想方法, 很大程度上源于将客运交通站场看成一个孤立的对象, 并且没有意识到规划是一个需要反馈而完善的动态过程。

客运汽车站规划新方法具有动态的规划观, 将规划的操作过程不再视为实现静态的终极蓝图, 而是随着具体情况的变化不断调整的过程。该城市规划的流程由单向推进转变为反馈互动, 改变已往规划编制完成后就一劳永逸的弊病。一方面城市自身规划的后一阶段是前一阶段的延续, 同时也会对前一阶段的工作进行反馈, 从而使各个阶段的工作紧密衔接; 另一方面客运汽车站规划与城市总体规划和区域规划产生互动, 城市和区域规划作为城市与区域的未来空间结构的全面部署和总纲领, 要求客运汽车站规划必须与它们协调一致。互动化的操作过程要求客运汽车站规划、各项专项规划、城市总体规划、区域规划之间产生反馈互动。

规划采用弹性的规划方法, 表现为规模的必要弹性、时效性的必要弹性、用地形态的必要弹性等。此外特别强调的是由于我国处于城市化的快速阶段, 城市用地和城市道路与交通设施的变化更是日新月异, 客运汽车站规划与城市用地和城市道路与交通设施规划一样, 在变化与反馈中臻于完善。

参考文献

- [1] 中共中央宣传部理论局组织编写. 科学发展观读本[M]. 北京: 学习出版社, 2006, 60-75
- [2] Michael Bernick, Rober Cevero. Transit Villages in the 21st Century. McGraw-Hill, 1997
- [3] 李德华. 城市规划原理[M]. 第三版. 北京: 中国建筑工业出版社, 2001, 58-69
- [4] 杨涛, 钱林波, 何宁. 中国城市交通发展事态及其基本战略[J]. 城市规划, 2005, (5): 50-54
- [5] 全国城市规划执业制度管理委员会. 科学发展观与城市规划[M]. 北京: 中国计划出版社, 2007
- [6] 中华人民共和国交通部. 汽车客运站级别划分和建设要求[M]. 北京: 人民交通出版社, 1999
- [7] 吴良镛, 武廷海. 从战略规划到行动计划——中国城市规划体制初论[J]. 城市规划, 2003, (12): 30-34
- [8] 同济大学城规研究所主编. 城市道路交通规划设计规范(GB50220-95) [M]. 北京: 中国计划出版社, 1995
- [9] 周干峙等. 发展我国大城市交通的研究[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 1997, 21-33
- [10] Naisbitt, John: Global Paradox. USA : William Marrow and Company Inc. , 1994
- [11] [世界银行]艾伦·阿姆斯特郎·赖特著. 城市交通运输[M]. 石京译. 北京: 中国建筑工业出版社, 1998, 44-47
- [12] 刘灿齐. 现代交通规划学[M]. 北京: 人民交通出版社, 2001, 45-60
- [13] Theuniversity of Calgary, Onirersity of Tongji, City of Ningbo. Ningbo City Low Cost Travel Modes Study.
- [14] 赵建理. 汽车客运站布局规划研究[西安公路交通大学硕士论文], 2000, 30-37
- [15] 李晓江等. 中国城市交通发展战略科学[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 1997, 41-50
- [16] 邹德慈. 城市规划导论[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2002, 51-55
- [17] 曲大义, 王炜, 王殿海. 城市土地利用与交通规划系统分析[J]. 城市规划汇刊, 1999, (6): 44-45

- [18] 毛蒋兴, 闫小培. 国外城市交通与土地利用互动关系研究[J]. 城市规划, 2004, (7): 64-69
- [19] 段进. 城市空间发展论[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 1999, 12-14
- [20] 周安伟. 变革中的城市规划—理论与实践[M]. 北京: 中国铁道出版社, 2003, 33-38
- [21] [英]J·M·汤姆生. 城市布局与交通规则[M]. 倪文彦译. 北京: 中国建筑工业出版社, 1982, 50-54
- [22] 徐建华. 现代地理学中的数学方法[M]. 第二版. 北京: 高等教育出版社, 2004, 60-66
- [23] 杨保军. 区域协调发展析论[J]. 城市规划, 2004, (5): 21
- [24] 彭震伟. 区域研究与区域规划[M]. 上海: 同济大学出版社, 1998, 7
- [25] 董光器. 城市总体规划[M]. 南京: 东南大学出版社, 2003, 33-45
- [26] 陈焕江. 公路客运站布局和选址方法的研究[J]. 公路交通科技出版社, 2000, 18
- [27] 同济大学等三院校合编. 城市道路与交通[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 1991, 3-5, 80-94
- [28] 本书编委会. 城市规划原理(执业资格考试丛书第1分册)[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2004, 20-30, 54-60
- [29] 冯霞. 基于模糊综合评价法的旅游资源评价研究[J]. www.paper.edu.cn, 2006-04-04
- [30] 赵童, 孔令斌. 关于目前我国城市交通规划的若干思考[J]. 城市规划汇刊, 2001, (3): 64-76
- [31] 四十五年精粹——同济大学城市规划专业教师学术论文集[M]. 同济大学建筑与城市规划学院编, 中国建筑工业出版社, 1997, 35-45
- [32] 于星涛. 带形城市的交通引导模式及实施对策[J]. 规划师, 2007, 37-39
- [33] 黄云, 卢志成, 于洋. 北海市公共交通近期规划初探[J]. 规划师, 2007, (9): 29-31
- [34] 湖南省武冈市城市总体规划. 海南雅克城市规划设计有限公司编, 2007
- [35] 湖南省武冈市公共客运交通规划. 海南雅克城市规划设计有限公司编, 2006
- [36] 宁波市北仑区城市交通规划. 宁波市规划设计研究院, 2003
- [37] 贵州省黎平县公共客运交通规划. 海南雅克城市规划设计有限公司编, 2006
- [38] 侯学钢. 江西省旅游交通综合规划[J]. 城市规划汇刊, 2001, (2): 65-68
- [39] 张樵, 郑连勇. 小城市道路交通系统规划设计思想探讨[J]. 城市规划汇刊, 2000, (5): 51-53
- [40] 肖健飞, 郭建东等. 中等城市交通与城市形态布局研究[M]. 湖南: 湖南城

市学院，1997：2-8，30-36

- [41] Rober Cevero, etc. Transit Orinted Development in Amererica: Experience, Challenges and Prospects. Transptation Research, 2004, 33-37
- [42] Kuang Yang Kou. A fuzzy model of the change and clearance intervals at a signalized intersection. Transportation research Part A: Policy and practice, 1997, 31 (1) : 74

附录 A 攻读学位期间所发表的学术论文目录

- [1] 郭建东. 社会主义新农村规划的实践与启示. 湘潮, 2007, (6): 27-29
- [2] 郭建东, 刘敏. 从规划的视角看农村公共事业的建设与管理. 甘肃农业, 2008, (2): 25-30
- [3] 谢志平, 郭建东. 中小套型住宅创新设计与研究. 住宅科技, 2007, (10): 12-15
- [4] 谢志平, 郭建东, 彭建国. 张谷英古村的特色空间探析. 湖南城市学院报, 2007, (3): 31-33

致 谢

时光飞逝，岁月如梭。我在湖南大学的研究生生涯随着我几行文字即将告一段落。回首这几年的学习历程，点点滴滴仿佛发生在昨日一般清晰浮现在眼前。枫林尽染的岳麓山、古朴幽深的岳麓书院，还有可爱的校园，记录着我成长的脚印，将留给我终生难以磨灭的回忆。

从迈入湖南大学校园开始的学习期间，首先我要感谢我的恩师周安伟和汤放华先生先生。恩师不仅教给我学问，也教我怎么做人的道理，更用严谨的治学态度、深厚的专业素养、丰富的社会阅历、敏锐的洞察力和执着的敬业精神深深地感染了我，将成为我勇往直前的动力。恩师周安伟先生给我提供了很多学习实践的机会，参与了很多城市规划设计与管理实践，恩师的博学才能与人格魅力深深感染了我，使我受益匪浅。毕业论文的完稿，离不开恩师的悉心指导，里面的每一个环节、每一个篇章都凝聚着恩师的智慧和心血。我的点滴成长与进步都凝聚着导师的孜孜教诲与心血，难以用言语表达，惟有内心默默地感激！平日的学习和生活中，师母卢洁玉老师也给予我无微不至的照顾，在此一并表示感谢！

在湖南大学的学习与生活期间，学院里的其他老师也给了我许多支持与鼓励。我衷心地感谢巫纪光教授、陈飞虎教授、魏春雨教授、曹麻茹教授、王小凡教授、张卫教授、彭成生教授、邱灿红教授、朱忠东教授、徐峰副教授等老师在我学习期间对我的悉心指导和教诲；感谢胡庆春、谢宏坤、徐云辉、谢志平、曾涛、魏小春、江瑛、陈征、张凯华等同学在平时给予我的支持与鼓励；还有许多老师与同学在我读书期间也给了很大的帮助，这里一并致以诚挚的谢意！

最后，我要衷心感谢我的父母和家人，我的每一点成长，都离不开他们的默默关爱和无私奉献。

郭建东

2009年4月于岳麓山下

附表一：城区道路网规划指标一览表^[40]

序号	道路名称	道路等级	起止点	路长(m)	红线宽度(m)	断面形式	备注
1	乐洋路	次干道	站前路—迎春路	2200	30	一块板	
2	武强路	主干道	狮子山路—城南路	4700	60 48	三块板	
3	庆丰路	主干道	火车站广场—新东路	3800	60	三块板	
4	新东路	主干道	火车货站—资江	4200	50	三块板	
5	春光路	主干道	资江—资南路	1600	50	三块板	
6	站前路	主干道	狮子山水库—城南路	4500	50	三块板	
7	宝城路	次干道	狮子山路—资江	4700	30	一块板	
8	云山路	支路	狮子山路—资江	4600	24	一块板	
9	同保路	支路	狮子山路—乐洋路	2300	20	一块板	
10	东塔路	主干道	狮子山路—陶侃路	1900	20	三块板	1
11	桐木园路	支路		950	24	一块板	1
12	迎春路	次干道	火电厂—玉带桥	3000	30	一块板	
13	春园路	支路	站前路—迎春路	3200	24	一块板	
14	狮子山路	次干道	狮子水库—迎春路	4000	38	三块板	
15	陶侃路	支路	站前路—迎春路	2500	24	一块板	1
16	四牌路	支路		2300	24 16	一块板	
17	西直路	支路	站前路—都梁路	1800	24 16	一块板	
18	洪庙路	支路	站前路—沿河路	600	24	一块板	
19	都梁路	支路	乐洋路—城南路	2100	18	一块板	
20	水云路	次干道	杨家排—富冲路	5700	30	一块板	
21	资南路	支路	资南—富冲	4200	24	一块板	2
22	城南路	主干道	站前路—春光路	5400	42	三块板	
23	梯云路	支路	水云路—城南路	650	24	一块板	
24	迎阳路	支路	沿河南路—资南路	650	24	一块板	
25	玉龙路	次干道	玉带桥—城南路	1700	30	一块板	1

续表

序号	道路名称	道路等级	起止点	路长(m)	红线宽度(m)	断面形式	备注
26	珍珠路	支路	沿河南路—水云路	700	24	一块板	
27	洞庭路	次干道		700	30		
28	法相岩路	支路	水云路—资南路	700	24		
29	新铺路	支路		1500	24		
30	上屏路	支路		750	24		
31	富冲路	支路		650	24		
	总计			90178			

附表二：2006年武冈与外界公路客运交通情况统计表^[40]

班线名称	车辆数	座位数(座)
武冈—龙华	10	420
武冈—东莞	12	504
武冈—珠海	11	462
武冈—惠东	3	126
武冈—泉州	6	252
武冈—桂林	3	126
武冈—长沙	12	504
武冈—冷水江	4	112
武冈—靖州	4	168
武冈—怀化	5	210
武冈—塘渡口	4	112
武冈—邵东	2	56
武冈—邵阳	36	1008
武冈—绥宁	13	364
武冈—城步	37	1036
武冈—深圳	5	210
武冈—太平	4	168
武冈—惠州	7	294
武冈—龙岗	5	210
武冈—衡阳	2	56
武冈—贵阳	2	84
武冈—株洲	3	126
武冈—常德	2	56
武冈—郴州	2	84
武冈—东安	3	84
武冈—南宁	2	84
武冈—丰田	1	28
武冈—娄底	2	56
武冈—新宁	9	252
总计	211	7152

附表三：2006 武冈市内公路客运交通情况统计表^[40]

班次名称	车辆数	座位数	班次名称	车辆数	座位数
武冈—黄金	1	18	武冈—荆竹	12	216
武冈—金紫	2	36	武冈—寿仁	4	72
武冈—花桥	1	18	武冈—天鹅	4	72
武冈—威溪	2	56	武冈—新泽	2	36
武冈—高沙	28	504	武冈—德江	2	36
武冈—芭蕉	2	36	武冈—马坪	11	198
武冈—六家铺	2	36	武冈—脚船	1	18
武冈—南桥	5	90	武冈—西塘	1	18
武冈—石田	2	36	武冈—白羊	3	54
武冈—大桥	3	54	武冈—双排	6	108
武冈—黄茅	9	162	武冈—邓家铺	22	396
武冈—转弯	12	216	武冈—九塘	1	18
武冈—罗岚桥	5	90	武冈—永红	1	18
武冈—龙江	9	162	武冈—天塘	1	18
武冈—田庄	2	36	武冈—红株	1	18
武冈—文坪	13	234	武冈—白竹	1	18
武冈—山背	1	18	武冈—雷岗岭	2	36
武冈—猴家	1	18	武冈—石羊桥	6	108
武冈—其林	1	18	武冈—高船	2	36
武冈—长岭	2	36	武冈—双江	7	126
武冈—永亨	2	36	武冈—石井	2	36
武冈—合心	6	108	武冈—大源	1	18
武冈—荷花	4	72	武冈—田心	1	18
武冈—田中	2	36	武冈—黄沙	6	108
武冈—安乐桥	4	72	武冈—黄沙	6	108
武冈—龙兴庵	2	36	武冈—法新	7	126
武冈—仙神	1	18	武冈—司马冲	16	288

续表

班次名称	车辆数	座位数
武冈—安心	8	144
武冈—大甸	5	90
武冈—古	2	36
武冈—纸槽	2	36
武冈—石门	7	126
武冈—梅树	2	36
武冈—新高	2	36
武冈—小水	1	18
武冈—新花	1	18
武冈—红联	1	18
武冈—栗山	1	18
武冈—飘坪	2	36
武冈—潮水	1	18
武冈—麻腾	1	18
武冈—枫木	1	36
总计	286	5148

附表四：武冈市城市建设用地平衡表^[39]

序号	用地代号	用地名称	用地面积 (公顷)		占建设用地 (%)		人均 (m ² /人)	
			现状	规划	现状	规划	现状	规划
1	R	居住用地	602.39	1033.60	43.81	27.3	39.87	27.2
		公共设施用地	220.83	704.34	16.06	18.7	14.61	18.5
		C1 行政办公用地	57.75	103.34	4.20	2.59	3.82	2.72
		C2 商业金融用地	87.31	381.44	6.35	9.56	5.78	10.04
		C3 文化娱乐用地	11.28	33.54	0.82	0.59	0.75	0.88
		C4 体育用地	15.54	56.73	1.13	1.50	1.03	1.49
		C5 医疗卫生用地	17.05	37.9	1.24	0.95	1.13	1.00
		C6 教育科研用地	30.66	57.86	2.23	1.53	2.03	1.52
		C7 文物古迹用地	0.83	10.37	0.06	0.26	0.05	0.27
		C9 其它用地	0.42	15.77	0.03	0.04	0.03	0.08
3	M	工业用地	197.18	658.13	14.34	17.50	13.05	17.31
4	W	仓储用地	8.94	116.51	0.65	3.08	0.59	3.06
5	T	对外交通用地	11.69	68.28	0.85	1.81	0.77	1.80
6	S	道路广场用地	258.91	584.14	18.83	15.4	17.14	15.37
7	U	市政公用设施用地	19.53	101.82	1.42	2.7	1.29	2.68
8	G	绿地	53.49	509.12	3.89	13.46	3.54	13.40
		其中：公共绿地	44.55	381.44	3.24	10.09	2.95	10.04
9	D	特殊用地	2.06	4.11	0.15	0.1	0.14	0.11
合计		城市建设用地	1375.0	3780.65	100	100	91	99.50

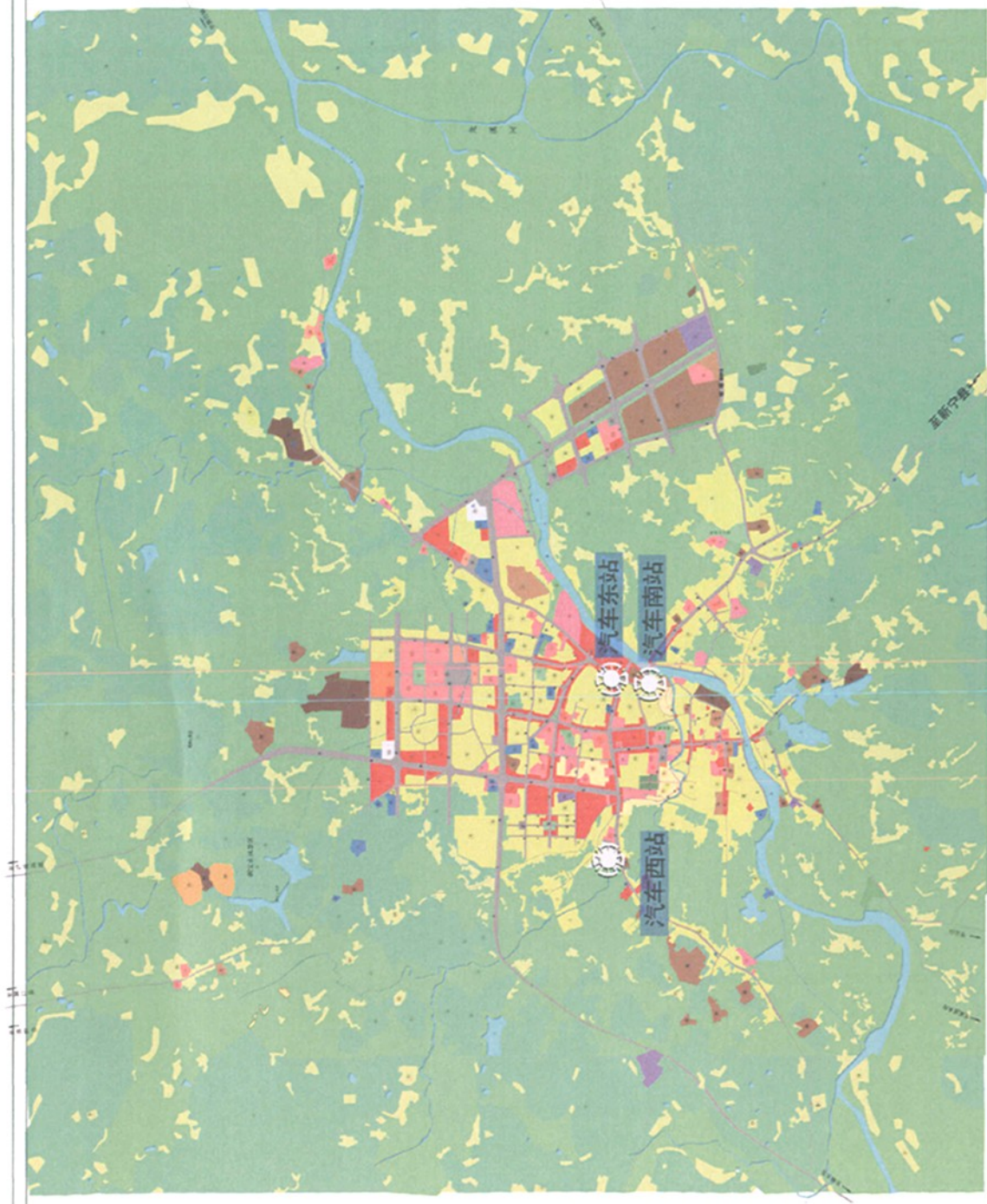
备注：2007年现状人口 15.11 万人，2030年规划人口 38 万人。

附表五：武冈市近期(2015)公交线路参数一览表^[40]

线路名称	性质	线路	线路长度(m)	停靠站数(个)	线路车辆数(辆)	规划运营速度(km/h)	运营时间	备注
1号线	环线	春光路(起)—新东路— 武强路—资南路(终)	12128	21	16	30	25	
2号线	双向	头堂上(起)—汽车东— —迎春路—公交总站— 乐洋路—站前路(终)	6250	15	18	20	18	
3号线	双向	汽车南站(起)—玉龙路— —陶侃路(终)	4978	9	8	20	15	
4号线	双向	资南路(起)—都梁路— 乐洋路—同保路—陶侃 路—武强路—新东路 (终)	8906	17	18	20	27	
5号线	双向	新东路(起)—东塔路— 庆丰路—同保路—乐洋 路—都梁路—资南路 (终)	5245	12	10	20	16	
6号线	双向	春光路(起)—洞庭路— 坪滩河(终)	5910	13	10	20	17	

武冈市客运汽车站规划 (2005年)

用地现状图

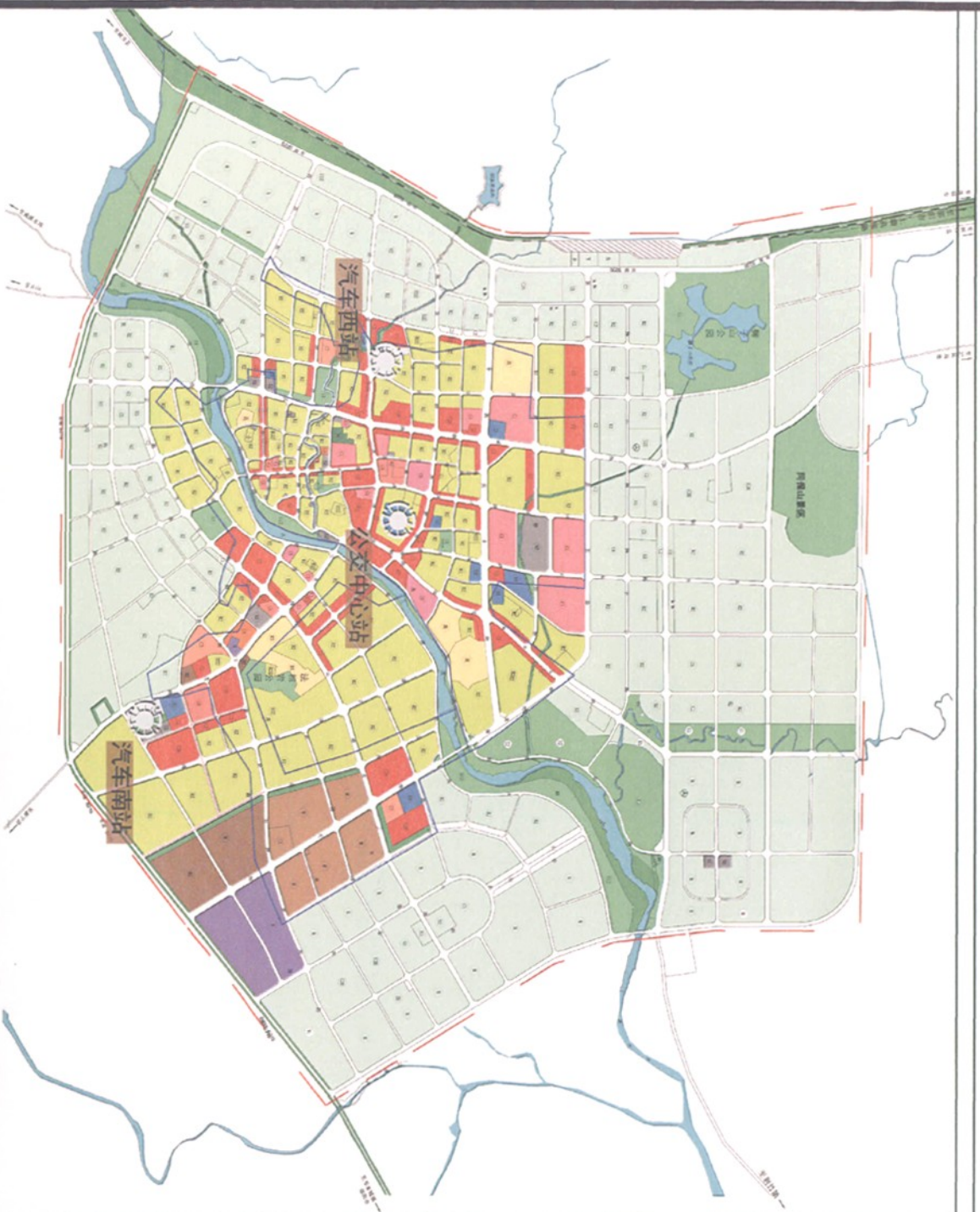


图例

二类居住用地	自来水厂
三类居住用地	变电站
中小学	火电厂/水电站
市属办公用地	长途汽车站
乡镇属办公用地	交通设施用地
商业金融业用地	邮电设施用地
专业市场用地	邮政局/电信局
文化娱乐用地	环境卫生设施用地
体育用地	消防站
医疗卫生用地	公共绿地
教育科研设计用地	防护绿地
文物古迹用地	军事用地
一类工业用地	水域
二类工业用地	耕地
三类工业用地	园地
仓储用地	林地
道路用地	牧草地
广场用地	村镇建设用地
社会停车场用地	开荒地
露天矿地	

注：资料来源于《武冈市总体规划》。

武冈市客运汽车车站规划 (2010年)



近期规划建设图



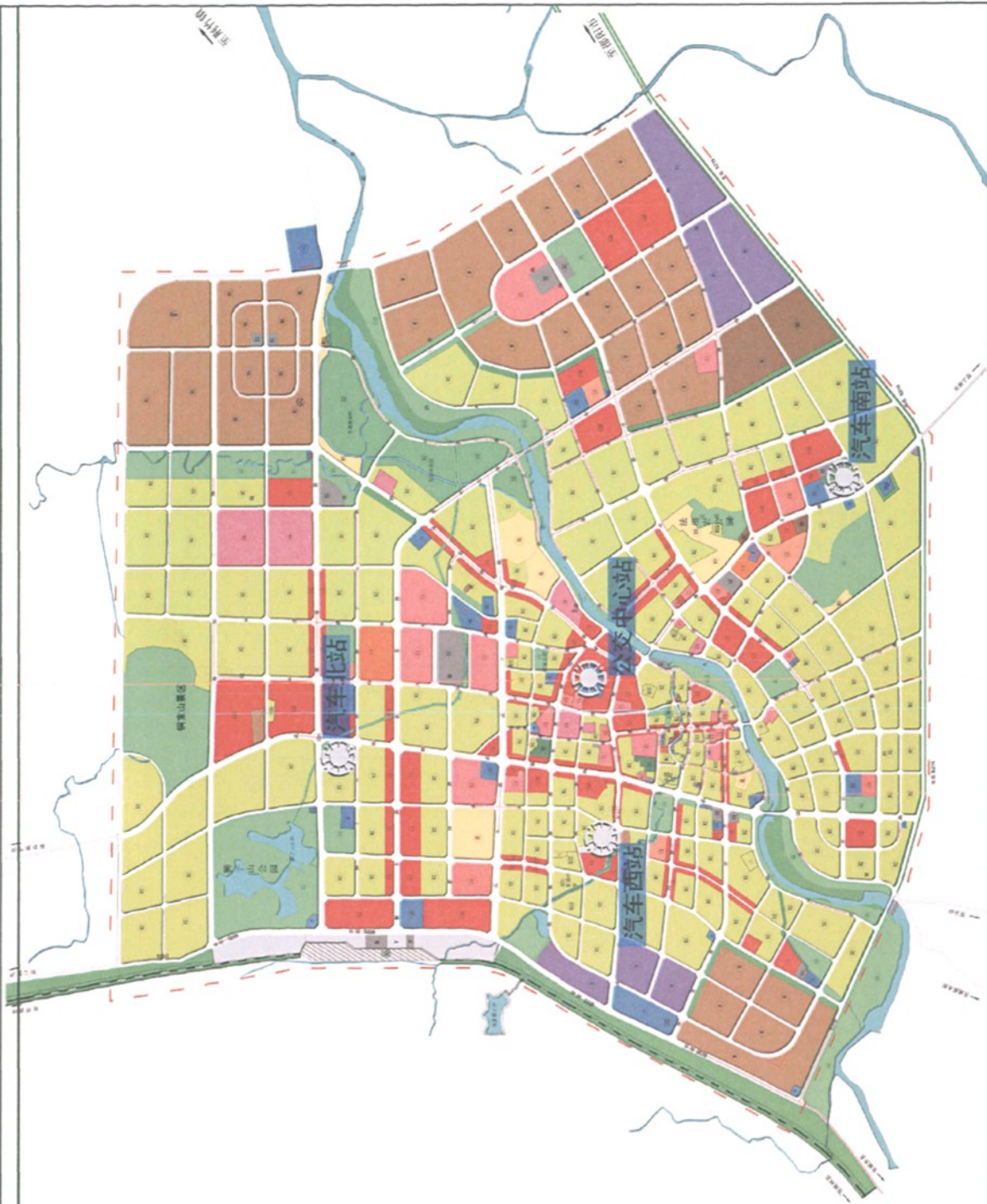
图例

一类居住用地	中小学幼托用地
二类居住用地	行政办公用地
商业金融用地	市场用地
文化娱乐用地	体育用地
医疗卫生用地	教育科研设计用地
文物古迹用地	其它公共设施用地
工业用地	仓储用地
对外交通用地	道路用地
广场用地	社会停车场用地
供应设施用地	交通设施用地
邮电设施用地	医疗卫生设施用地
其他市政公用设施用地	公共绿地
生产防护绿地	特殊用地
水域	耕地
园地	林地
已建设区	非近期建设用地

注：资料来源于《武冈市总体规划》。

武冈市客运汽车站规划 (20020年)

土地利用规划图



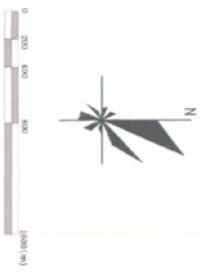
图例

一类居住用地	二类居住用地	三类居住用地	商业金融用地	体育用地	教育科研设计用地	其它公共设施用地	一类工业用地	仓储用地	公用设施	厂址用地	供应设施用地	自来水厂	变电站	邮电设施用地	消防站	加油站(燃气储配站)	生产防护绿地	水域	园地	林地	草地	露天矿用地	规划界线
二类居住用地	三类居住用地	商业金融用地	体育用地	教育科研设计用地	其它公共设施用地	一类工业用地	仓储用地	公用设施	厂址用地	供应设施用地	自来水厂	变电站	邮电设施用地	消防站	加油站(燃气储配站)	生产防护绿地	水域	园地	林地	草地	露天矿用地	规划界线	

注: 资料来源于《武冈市总体规划》。

武冈市客运汽车站规划 (2020年)

道路交通规划图

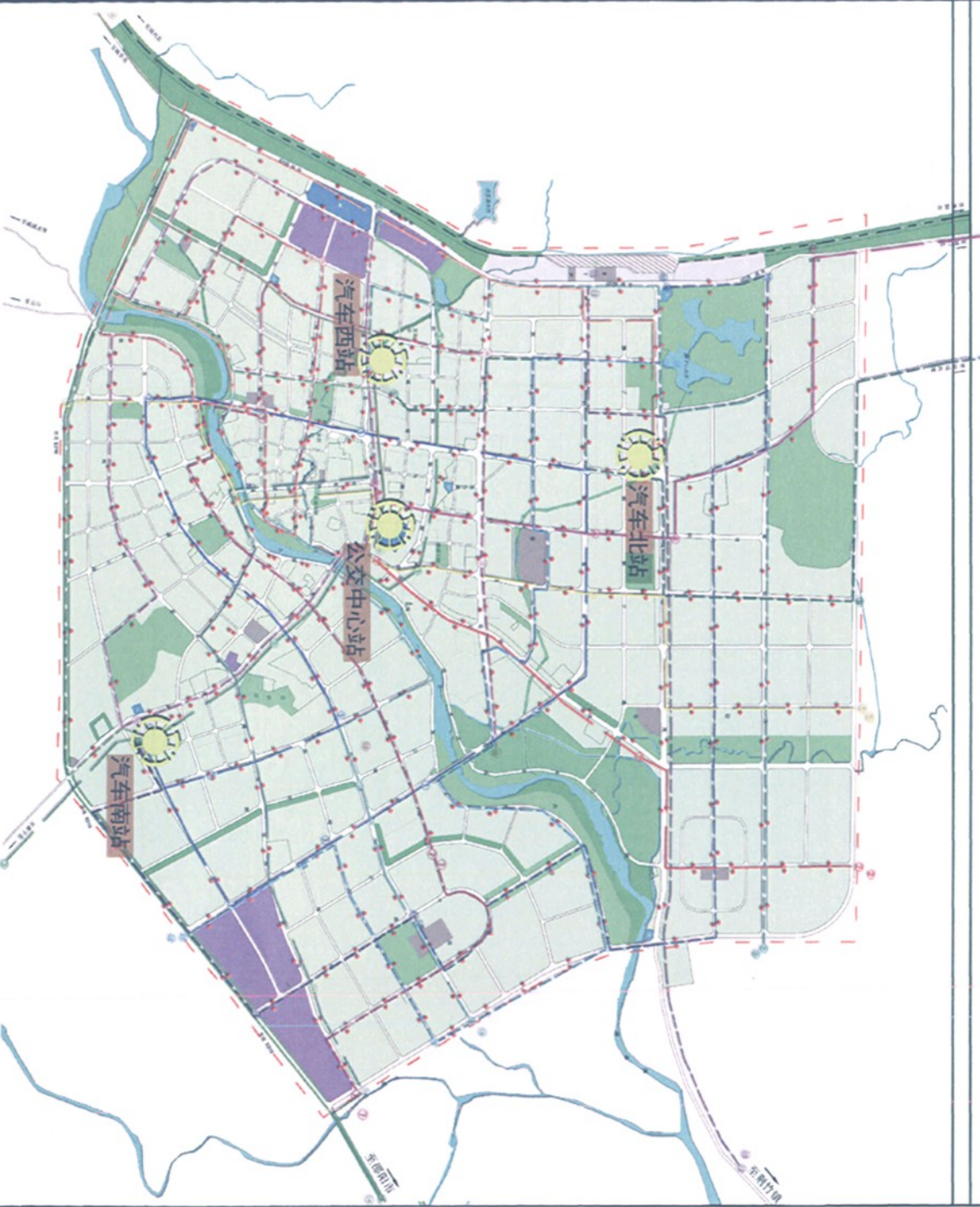


图例

- | | | | |
|--|---------|--|-------------|
| | 铁路用地 | | 仓储用地 |
| | 铁路站场 | | 公用用地 |
| | 道路用地 | | 厂址用地 |
| | 长途汽车站 | | 加油站/加气站/配气站 |
| | 社会停车场用地 | | 生产防护绿地 |
| | 交通设施用地 | | 水域 |
| | 公共绿地 | | 景观网络 |
| | 特殊用地 | | 景观主干道 |
| | 林地 | | 景观次干路 |
| | 耕地 | | 景观支路 |
| | 林地 | | 景观环路 |

注：资料来源于《武冈市总体规划》。

武冈市客运汽车车站规划 (2020年)



公交线路规划图



图例

- | | | | |
|--|----------|--|------------|
| | 铁路用地 | | 仓储用地 |
| | 铁路站场 | | 公用设施 |
| | 道路用地 | | 工业用地 |
| | 长途汽车站 | | 邮电营业用地 |
| | 社会停车场库用地 | | 加油站(加气)储配站 |
| | 交通设施用地 | | 加油站 |
| | 公共绿地 | | 加油加气站(储配站) |
| | 规划界线 | | 生产贮存用地 |
| | 公交线路 | | 水域 |
| | 公交站 | | |
| | 文字标注 | | |
| | 停靠站点 | | |









注：根据武冈市交通管理部门资料和《武冈市总体规划》绘制。

武冈市客运汽车站规划 (2010年)

公交线路近期规划图



图例

-  公交线路
-  对外交通用地
-  停车场
-  广场用地
-  加油站
-  保养场
-  文字标注
-  河流
-  停靠站点

注：根据武冈市交通管理部门资料和《武冈市总体规划》绘制。







武冈市客运汽车站规划 (2005年)



公交线路现状图



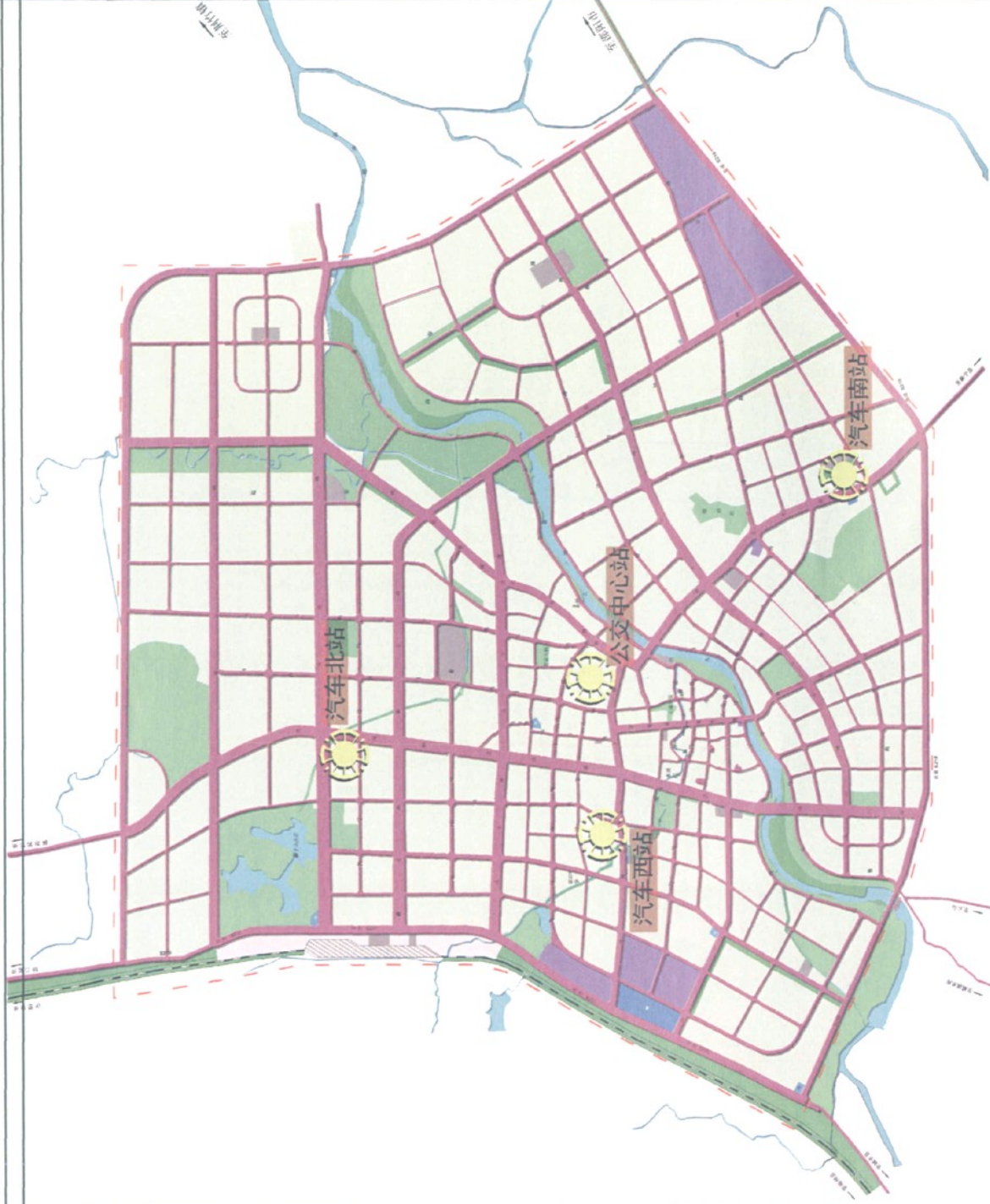
图例

-  公交线路
-  对外交通用地
-  停车场
-  广场用地
-  文字标注
-  河流

注：根据武冈市交通管理部门资料绘制。

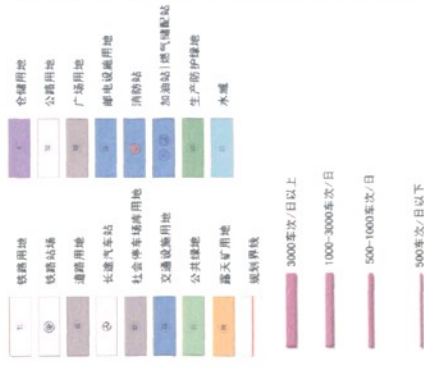
武冈市客运汽车站规划 (2020年)

客运流量预测分析图



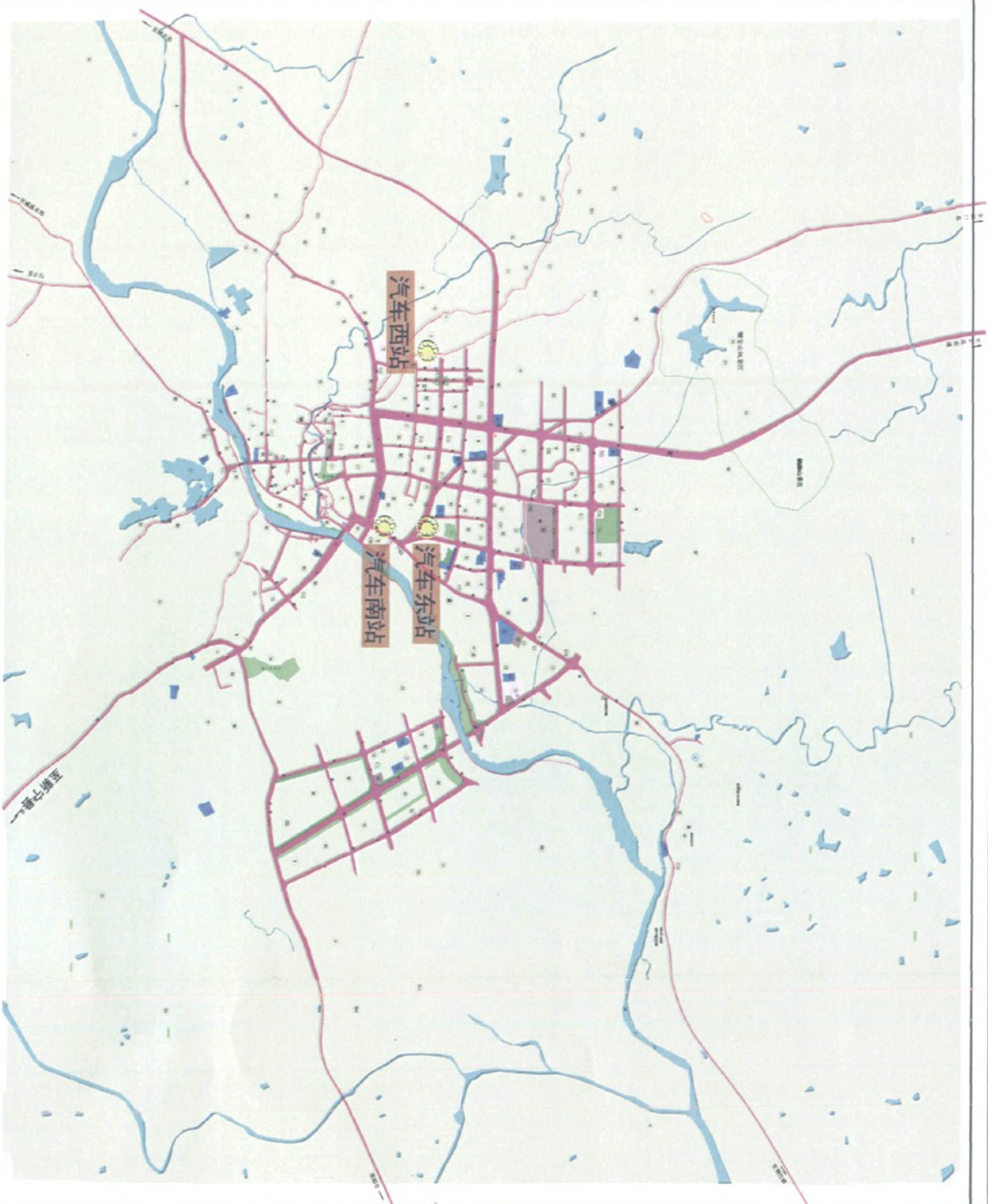
0 200 400 600 800 1000(m)

图例



注: 根据武冈市交通部门资料和《武冈市总体规划》绘制。

武冈市客运汽车车站规划 (2005年)



客运流量现状分析图



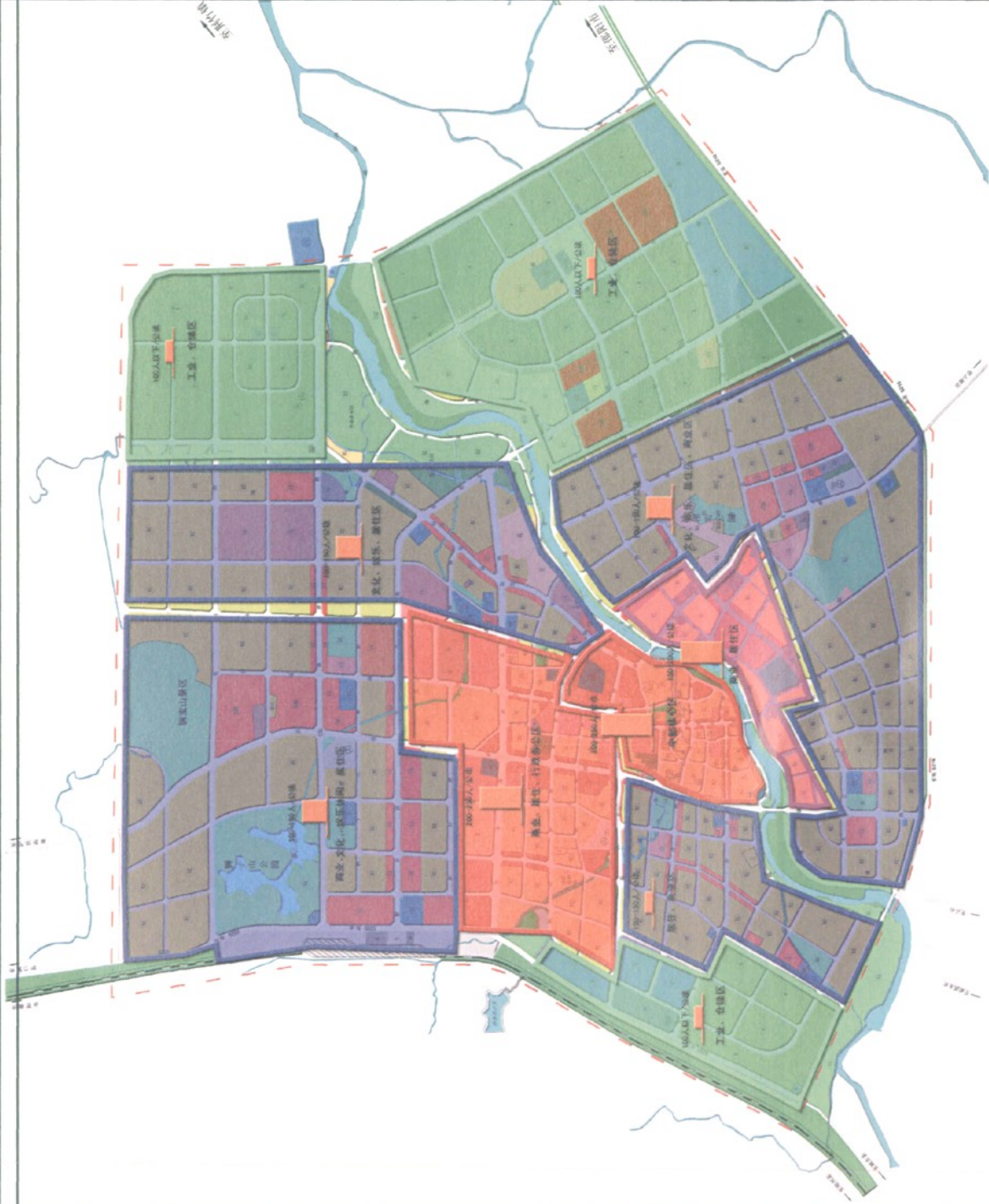
图例

- 长途汽车站/旅游站场
- 3000车次/日以上
- 交通设施用地
- 1000-3000车次/日
- 环境卫生设施用地
- 500-1000车次/日
- 道路用地
- 500车次/日以下
- 社会停车场用地
- 水域
- 公共绿地
- 生产防护绿地

注：根据武冈市交通管理部门资料绘制。

武冈市客运汽车站规划 (2020年)

功能划分与人口分布图



图例

- 人口密度
- 人口密度分区
- 功能区划分线
- 人口密度划分线
- 道路
- 水域

注：根据武冈市统计年鉴绘制。

中等城市客运汽车站规划研究

作者：[郭建东](#)
 学位授予单位：[湖南大学](#)

相似文献(8条)

1. 学位论文 [陈燕](#) 中等城市客运交通发展方向研究 2008

随着我国经济的快速发展,部分中等城市抓住了发展的契机,步入快速发展的阶段,在近十几年内极有可能过渡到大城市的行列。城市规模的扩大、收入水平的提高、机动化的发展,将对居民出行产生深刻的影响,迫切要求适宜的交通与之相对应。在此背景下,本文对中等城市客运交通发展方向进行了研究。

首先,分析了所研究城市的客运交通结构现状,阐述了非机动车出行向机动车出行转化的趋势,说明公共交通建设的紧迫性。提出从满足交通需求和可持续发展的角度选取评价指标,利用改进层次分析法—主层次分析法组合模型对各种交通方式进行综合评价,以探寻适合所研究中等城市的客运交通发展模式。

其次,对中等城市客运交通结构进行分析研究,以期使得城市中各种交通方式协调发展,组成合理的城市客运交通系统。在详细分析了城市客运交通结构影响因素的基础上,考虑了可持续发展原则,引入了情景预测的分析方法,重点研究了期望情景下客运交通结构的构建。以运输效率最大为目标函数,考虑需求、环境、能源、交通政策的约束,建立了求解最优客运结构的线性模型,以便在满足可持续发展的同时,取得较高的运输效率。

然后,对所研究中等城市合理交通结构的保障系统进行初步研究,简要分析了保障系统的作用和建立的要点。

最后,以江阴市为例,对其客运交通发展方向进行分析。在分析江阴市城市的性质,发展的目标以及现状居民出行方式结构的基础上,确定了其城市客运交通系统的发展策略,应用前文所述模型,分析期望情景下的客运交通结构。

本文对中等城市的客运交通发展方向进行了细致的分析,研究其发展策略和构建未来合理交通结构的方法,对中等城市的交通发展有一定的指导作用。以江阴市为例作了部分分析,说明了其理论的实用价值。

2. 会议论文 [陈茜,王炜,陆建,俞斌](#) 快速城市化地区中等城市区域交通发展规划研究—以张家港市为例 2005

本文通过分析城镇密集区的中等城市城市化特征与机理,研究区域交通发展与快速城市化的互动关系,提出了区域交通一体化规划的概念,并结合张家港市域城市化的发展趋势,重点从城市区域道路和客运交通两方面对区域交通发展规划进行研究。

3. 学位论文 [吴鹏](#) 新兴中等城市公共客运交通规划研究 2001

该文即以新兴中等城市这种独特的发展特点为研究对象,在规划实践的基础上,从模型—广泛—系统方法的角度作了以下主要研究:首先,分析新兴中等城市客运交通系统演变特征,以宏观系统的研究结合微观个体行为的研究为依据,在新兴中等城市的客运交通可持续发展模式中确立了公交优先发展的地位,具有前瞻性、指导性的意义。其次,针对新兴中等城市交通格局不稳定、交通系统具有可塑性的特点,研究战略性的交通方式分担率预测方法。方法能够体现用需求指导供给,以供给引导需求的预测思想,方法的目标是使交通需求的预测实现由被动追随型到主动引导型的转变。最后,公共客运交通系统规划方法中,以居民出行决策心理为依据,利用层次分析法决策公共交通建设项目的排序;建立TOD理念下的郊区城市化与城乡一体化的新兴中等城市发展策略和公共交通规划模式;利用GIS技术实现了公共交通的可达性分析;提出了适合新兴中等城市的公共交通优先发展政策保障措施。

4. 期刊论文 [吴颖玮](#) 加强贵阳市城市公共客运管理局财务工作的思考 -《财经界(学术)》2009,“(10)

一、当前我市客运工作存在的问题

贵阳市作为一个发展中的中等城市,公交客运发展较大城市少有缓慢,因此,必须根据各地实际制定切实可行的管理措施,而不能生搬硬套中心城市和大城市的管理经验。

5. 学位论文 [苗煜坤](#) 中等城市公交系统规划研究 2005

中等城市的迅速发展是我国城市化进程中的一个重要特征。经济持续高速增长,城市土地利用的规模和水平在迅速的提高,交通需求空前活跃,交通结构向机动化、个性化转移,本文以中等城市这种发展特点为研究对象,在规划理论和实践的基础上,从模型方法和系统方法的角度作了以下研究:首先,分析中等城市客运交通系统的特点,以宏观系统的研究结合微观个体行为的研究为依据,在中等城市客运交通可持续发展模式中确立了公交优先发展的地位,具有指导性的意义。其次,针对中等城市交通格局不稳定、交通系统具有可塑性的特点,分析中等城市客运交通可持续发展模式。能够体现用需求指导供给,以供引导需求的预测思想,目的是使交通需求实现由被动追随型到主动引导型的转变。然后,在公共客运交通系统规划方法中,以居民出行决策心理为依据,利用层次分析法决策公交系统建设项目的排序,规划出中等城市发展策略和公共交通规划模式,对公交线路的优化布局、优化原则进行深入研究。最后,以锦州市为例分析了公交现状,做了五年后线网和调度的规划研究,提出公交优先发展的政策保障措施。

6. 学位论文 [黄莉](#) 中小城市客运交通一体化发展模式研究 2005

改革开放以来,我国中小城市数量规模发展迅速,以2003年为例,在660座城市中,中等城市及小城市就分别占了18.2%和63.8%,规模相当可观。数量庞大,分布广泛,处于城镇体系中端环节的中小城市,虽普遍具有紧凑型的功能混合的内部组织结构布局,城市交通问题没有(特)大城市突出,但近年来中小城市跨越式发展步伐加快,城市化进程迅速推进,城乡联系紧密,市场作用下土地功能置换引发城市规模和布局的不断变化,这些因素都促使目前外不联、内不通、功能脆弱的中小城市客运体系进行变革,本文基于此种背景对中小城市客运发展模式进行了研究。

本文首先对中小城市城市发展概况、城市交通发展将要面临的背景形势进行宏观把握的基础上,依据大量的调查数据资料对中小城市的居民出行特征、道路系统特征及交通工具构成特征进行了详细的分析,总结出中小城市的客运体系特征构成。

通过分析我国中小城市客运体系存在的问题,基于中小城市发展理念探讨中小城市客运体系未来的发展趋势,以此为依据提出了中小城市客运交通一体化发展模式。根据一体化思想的内涵,指出中小城市客运交通一体化模式的基本内涵和特征,并将其与传统模式进行了对比分析,从认识层面、决策层面、管理层面、运营层面构建出中小城市客运交通一体化发展模式的系统架构,分别对四个层面的具体涵盖范围进行了详细的介绍。

然后,在分析目前我国中小城市客运交通站点的基本特征及存在的主要问题的基础上,提出以功能差异而不是简单等级划分来界定客运站点的概念涵盖,并在总结客运站未来功能日益综合化、多样化新趋势基础上,将一体化客运发展模式下的客运场站划分为“换乘中心”、“换乘枢纽”、“换乘站”、“换乘点”四个层次。结合中小城市客运发展的实际状况,建立了“换乘枢纽”布局选址的理论模型,对参数的确定及模型的算法进行了全面地论述;利用系统聚类法和模糊聚类分析法确定了“换乘站”宏观布局基本方法,并通过实例系统介绍了这种宏观布局方法的运用过程;在分析中小城市“换乘点”具体选址依据的基础上,归纳总结了“换乘点”多种换乘衔接设计模式。

最后,针对中小城市客运网络结构形态的基本特征及市域范围内客运线网的布局缺陷,阐述了一体化模式下客运线网的规划思路,提出了市域主干骨架客运线的布设方法,并简单介绍了常规公共客运线网的布局方法。

7. 会议论文 [许晓枫](#) 构筑常州市城乡客运一体化的设想 2002

本文详细阐述了常州市城市客运交通的现状,从管理体制、规划布局、运输方式、出租车等方面分析了其中存在的问题,并为实现城乡客运一体化提出了若干建议。

8. 学位论文 [施宏](#) 城市出租车服务网点布局规划研究——以扬州市为例 2007

出租车运输系统是城市客运交通系统的一个重要组成部分,是城市公共交通的重要补充。城市出租车服务网点是保障出租车系统正常持续运行的重要基础设施,能够突出解决出租车司机的吃饭难、入厕难、停车难等问题,保障出租车司机的身心健康;能够避免出租车随意占用道路资源聚集停车就餐等问题,减少对道路交通的干扰;能够为出租车提供保养和维修等服务,保障车辆正常运行;同时便于出租车的集中管理,提高行业管理质量。因此,如何科学正确地出租车服务网点进行合理规划具有重要的意义。

本文从分析出租车服务需求的特点入手，提出了出租车规模预测的方法，在此基础上分析了出租车的分布特性；针对出租车服务网点所应具备的服务功能与设施，提出了将出租车服务网点进行分级的概念，讨论了其必要性与原则，认为可以将出租车服务网点分为综合型、普通型和便利性服务区三级模式，并详细讨论了服务网点中的服务设施设计与建设模式；针对中等城市的规模特点，论文重点对第二级服务网点进行了研究，以出租车司机的效益最优为目标函数，在城市用地约束条件下，确定备选位置点的情况下，提出了约束型定量规划模型。论文以扬州市为例，对本文的方法进行应用，证明具有很好的适用性与可操作性，为城市出租车服务网点的布局规划与建设提供了理论依据与工程范例。

最后，对本文的主要成果进行了总结，并提出了城市出租车服务网点布局规划的研究展望。

本文链接：http://d.g.wanfangdata.com.cn/Thesis_Y1509695.aspx

授权使用：上海海事大学(wf1shyxy)，授权号：16c71518-d9ee-45e8-8090-9dda00b73199

下载时间：2010年8月22日